

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 ROOSEVELT

DURANTE EL PERÍODO COMPRENDIDO

DEL 1 DE ENERO AL 30 DE JUNIO 2020



PRESENTADO POR
CINDY FABIOLA RAMACINI MÉNDEZ
201403321

ESTUDIANTE DE LA CARRERA DE
NUTRICIÓN

GUATEMALA, JUNIO DEL 2,020

REF. EPS. NUT 1/2020

Índice

Introducción	1
Objetivos	2
General	2
Específicos	2
Marco contextual	3
Marco operativo	4
Eje de servicio	4
Eje de investigación	10
Eje de docencia	13
Conclusiones	17
Aprendizaje profesional	17
Aprendizaje social	17
Aprendizaje ciudadano	17
Recomendaciones	18
Anexos	20
Anexo 1 Diagnóstico Institucional Hospital Roosevelt	21
Anexo 2 Plan de trabajo Hospital Roosevelt	45
Anexo 3 Propuesta de actividades a realizar en casa	51
Anexo 4 Bitácora de opciones de graduación, modalidad servicio	52
Apéndices	57
Apéndice 1 Estadísticas de pacientes adultos atendidos en consulta interna de enero a marzo 2020	57
Apéndice 2 Estadísticas de pacientes adultos atendidos en consulta externa de enero a marzo 2020	60
Apéndice 3 Organización de expedientes de nutrición de la consulta externa de adultos	62
Apéndice 4 Trifoliar de tratamiento nutricional en cirugía bariátrica	62
Apéndice 5 Guía de alimentación para pacientes ambulatorios con gastrostomía	63
Apéndice 6 Carta de solicitud de donación	65
Apéndice 7 Material educativo sobre hipoglicemia	66
Apéndice 8 Guía para la planificación de menús saludables en cuarentena	67
Apéndice 9 Compilatorio de guía para la planificación de comidas saludables durante la cuarentena por COVID-19	79

Apéndice 10 Guía del aporte de fórmulas estandarizadas	88
Apéndice 11 Guía de planificación de webinar	94
Apéndice 12 Guía de entrevista	96
Apéndice 13 Publicidad de webinar.....	98
Apéndice 14 Protocolo de cirugía bariátrica.....	99
Apéndice 15 Protocolo Síndrome de Rett.....	113
Apéndice 16 Protocolo de paciente crítico	120
Apéndice 17 Protocolo de investigación.....	133
Apéndice 18 Protocolo de nutrición perioperatoria y postoperatoria según protocolo ERAS .	166
Apéndice 19 Protocolo sobre balance nitrogenado.....	179
Apéndice 20 Manual para pacientes con alimentación por gastrostomía	187
Apéndice 21 Informe de manual para pacientes con alimentación por gastrostomía	208
Apéndice 22 Guía didáctica sobre nutrición y disfagia	226
Apéndice 23 Informes de webinars.....	227

Introducción

El Hospital Roosevelt es un centro de asistencia pública de referencia nacional. Brinda servicios hospitalarios, en base a las necesidades de cada paciente, asimismo ofrece a estudiantes de ciencias de la salud, la oportunidad de adquirir los conocimientos, habilidades y herramientas necesarias para formarlos como profesionales. El estudiante de nutrición de la Universidad de San Carlos de Guatemala, al realizar su segundo Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- de Nutrición Clínica, como una opción de graduación en dicha institución; le permite aplicar e integrar los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos dentro de la universidad, lo cual facilita la inserción a un ambiente de trabajo interdisciplinario que busca el beneficio y mejora de los problemas sociales de la población cuya calidad de vida se encuentra en riesgo.

Durante la realización del segundo Ejercicio Profesional Supervisado –EPS-, se efectuó una investigación meticulosa con la finalidad de recolectar y sistematizar información relevante que posteriormente permitió identificar los problemas y necesidades presentes dentro de la misma y la búsqueda de alternativas de solución para contribuir en la toma de decisiones asertivas y la generación de un trabajo eficiente dentro de la institución. Por lo que se llevó a cabo la planificación y ejecución de actividades como: atención nutricional a pacientes de consulta externa e interna, gestión de recursos antropométricos, educación alimentaria nutricional, investigación y elaboración de protocolos para facilitar el abordaje nutricional a través de la estandarización de pautas.

A continuación, se describen los resultados de las actividades planificadas y contingentes realizadas en los ejes de servicio, investigación y docencia durante el período de enero a junio del año 2020, en el Hospital Roosevelt.

Objetivos

General

Presentar el trabajo realizado en el segundo Ejercicio Profesional Supervisado en el Hospital Roosevelt, durante el 01 de enero al 30 de junio del 2020.

Específicos

Describir las actividades realizadas durante el período del 01 de enero al 30 de junio del 2020 como parte del segundo Ejercicio Profesional Supervisado.

Evaluar mediante indicadores el grado de cumplimiento de las metas en el segundo Ejercicio Profesional Supervisado en el Hospital Roosevelt.

Evidenciar el logro de las actividades planificadas y contingentes realizadas en el segundo Ejercicio Profesional Supervisado, durante el 01 de enero al 30 de junio del 2020, mediante el uso de tablas e imágenes.

Sugerir soluciones a deficiencias y problemas detectados durante el segundo Ejercicio Profesional Supervisado en el Hospital Roosevelt, a través de algunas recomendaciones, con el propósito de mejorar la atención nutricional de los pacientes en consulta externa e interna que contribuya a su pronta recuperación, así como enriquecer el conocimiento y juicio crítico profesional de los estudiantes de nutrición.

Marco contextual

La práctica de Nutrición Clínica del segundo EPS permite al estudiante aplicar los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridas durante la carrera. La actividad prioritaria es brindar atención nutricional a nivel de consulta interna y ambulatoria a los pacientes.

Durante la realización del segundo Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- de Nutrición Clínica, se efectuó un diagnóstico institucional (Anexo 1) para recolectar información de la unidad de práctica con el objetivo de identificar y priorizar los problemas y necesidades presentes. En base a éste, se elaboró un plan de trabajo (Anexo 2), donde se propusieron actividades que contribuyeron al mejoramiento de la unidad de práctica.

Entre los problemas y necesidades identificados se encontraron: ausencia o pérdida de fichas de evaluación y tratamiento nutricional de consulta externa, poca disponibilidad de material educativo, hojas de material educativo desactualizado, carencia de equipo antropométrico funcional y calibrado necesario, insuficiente promoción de lactancia materna y alimentación complementaria y falta de seguimiento y actualización de protocolos en la Clínica de Nutrición de Adultos.

Debido a la situación de confinamiento por la pandemia de COVID-19 se vio la necesidad de abandonar el lugar de prácticas, por lo que se procedió a realizar propuestas de actividades en casa (Anexo 3) y una bitácora (Anexo 4).

Marco operativo

En el siguiente apartado, se describen las actividades planificadas y contingentes que fueron ejecutadas en la práctica, las cuales se dividen en el eje de servicio, investigación y docencia.

Eje de servicio

A continuación, se detallan brevemente las actividades realizadas pertenecientes al eje de servicio.

Atención nutricional a pacientes de consulta interna del área de adultos. En esta actividad se llevó a cabo el proceso de cuidado nutricional. Se realizó tamizaje a cada uno de los pacientes ingresados al servicio, tomando peso, circunferencia media del brazo y altura de rodilla, asimismo se realizó una evaluación completa considerando los aspectos bioquímicos, clínicos y dietéticos con el objetivo de identificar a los pacientes en riesgo y así brindarles un soporte nutricional de acuerdo con su edad, patología y estado nutricional. En el período de enero a marzo se atendieron a pacientes adultos de los servicios de: cirugía B y C, emergencia, neurocirugía y unidad de cuidados intensivos II y III. El total de pacientes atendidos en la consulta interna de adultos fue de 239, el 77% de sexo masculino y 23% de sexo femenino. Según el estado nutricional, el 8% presentaron obesidad, el 20% sobrepeso, el 51% tenían un estado nutricional normal y el 21% desnutrición (Tabla 1). En el Apéndice 1, se presentan las características, el motivo de consulta, el servicio y el tipo de intervención de los pacientes atendidos en la consulta interna de adultos del Hospital Roosevelt.

Tabla 1

Consolidado de pacientes adultos atendidos en la consulta interna en el período de enero a marzo de 2020.

EDAD (años)	Sexo		Estado Nutricional				TOTAL	*R
	Masculino	Femenino	Obeso	Sobrepeso	Normal	Desnutrición		
< 18	12	7	3	0	9	9	21	20
18-40	83	21	8	28	60	7	103	95
40-65	56	14	5	18	38	9	70	64
>65	33	13	2	2	15	26	45	34
TOTAL	184	55	18	48	122	51	239	213

Fuente: Datos estadísticos obtenidos de enero a marzo de 2020.

*R= Reconsultas

Atención nutricional a pacientes de consulta externa del área de adultos. En esta actividad se llevó a cabo el proceso de cuidado nutricional una vez a la semana. En el período de enero a marzo se atendieron en la consulta externa de adultos un total de 48 pacientes con diversas patologías, de los cuales 10% fueron de sexo masculino y 90% de sexo femenino. Según el estado nutricional, el 42% presentaron obesidad, el 27% sobrepeso, el 25% tenían un estado nutricional normal y el 6% desnutrición (Tabla 2). En el Apéndice 2, se presentan las características y el motivo de consulta de los pacientes atendidos en la consulta externa de adultos del Hospital Roosevelt.

Tabla 2

Consolidado de pacientes adultos atendidos en la consulta externa en el período de enero a marzo de 2020.

EDAD (años)	Sexo		Estado Nutricional				TOTAL	*R
	Masculino	Femenino	Obeso	Sobrepeso	Normal	Desnutrición		
< 18	1	1	0	1	1	0	2	0
18-40	1	13	7	3	2	2	14	0
40-65	3	25	12	9	6	1	28	0
>65	0	4	1	0	3	0	4	0
TOTAL	5	43	20	13	12	3	48	0

Fuente: Datos estadísticos obtenidos de enero a marzo de 2020.

*R= Reconsultas

Atención nutricional a pacientes de consulta interna del área de pediatría. No se realizó.

Atención nutricional a pacientes de consulta externa del área de pediatría. No se realizó.

Organización de expedientes de nutrición de la consulta externa de adultos. Al inicio de la práctica en la clínica de consulta externa de nutrición de adultos se observó que los expedientes de nutrición se encontraban desorganizados, lo que dificultaba encontrar los mismos y darles seguimiento a los pacientes, por lo que se tenía planificado separar por mes 1600 fichas de evaluación y monitoreo nutricional del 2019, pero solamente se organizaron 510. Posteriormente, a cada folder se le colocó el nombre de cada mes utilizando en total 12 folders. Ya separados los formularios se procedió a colocarlos en el folder del mes al que correspondían y se colocaron los folders en el archivador (Apéndice 3).

Elaboración de trifoliar sobre tratamiento nutricional en cirugía bariátrica. Para la elaboración del trifoliar (Apéndice 4) se utilizó como base la información contenida en el protocolo de tratamiento nutricional en cirugía bariátrica, se estableció la información necesaria para la elaboración del mismo y se validó con 7 personas. Sin embargo, cabe mencionar que no fue revisado ni aprobado por las nutricionistas del hospital.

Elaboración de guía de alimentación para pacientes ambulatorios con gastrostomía. La elaboración de la guía de alimentación para pacientes ambulatorios con gastrostomía del Hospital Roosevelt, consistió en una revisión bibliográfica de alimentación por gastrostomía. Posteriormente, se llevó a cabo la elaboración de esta, donde se plasmó la información obtenida, se validó con seis pacientes de la cirugía B. La guía fue revisada y aprobada por la nutricionista de la clínica de nutrición de adultos (Apéndice 5).

Gestionar la donación de una balanza digital para el área de nutrición de adultos. En la clínica de nutrición de adultos en la consulta interna se observó que no se contaba con suficientes balanzas digitales, por lo que se consideró necesario realizar una gestión con una empresa distribuidora de este tipo de equipo la de donación de una balanza digital (Apéndice 6), la cual no fue exitosa.

Evaluación de metas. En la tabla 3 se muestra la evaluación de las metas según las actividades planificadas correspondientes al eje de servicio.

Tabla 3
Evaluación de metas de actividades del eje de servicio.

#	Meta	Indicador alcanzado	Nivel de cumplimiento de la meta
1	Al finalizar la rotación en el área de adultos, se habrá atendido a 160 de los pacientes referidos a nutrición en los servicios asignados.	239 pacientes atendidos en consulta interna de adultos.	149%
2	Al finalizar la rotación en el área de nutrición de adultos, se habrá atendido a 72 pacientes que asistan a la consulta externa en el día asignado.	48 pacientes atendidos en consulta externa de adultos.	67%
3	Al finalizar la rotación en el área de pediatría, se habrá atendido a 100 de los pacientes referidos a nutrición en los servicios asignados.	0 pacientes atendidos en consulta interna de pediatría.	0%
4	Al finalizar la rotación en el área de nutrición de pediatría, se habrá atendido a 50 pacientes que asistan a la consulta externa en el día asignado.	0 pacientes atendidos en consulta externa de pediatría.	0%
5	Organizar por mes el 100% de los expedientes de nutrición de la consulta externa de adultos del año 2019.	32% de los expedientes de nutrición de la consulta externa de adultos del 2019 organizados.	32%
6	Elaboración de un trifoliar validado sobre tratamiento nutricional en cirugía bariátrica.	0 trifoliales sobre tratamiento nutricional en cirugía bariátrica revisado, aprobado y entregado.	0%
7	Elaboración de 1 guía de alimentación validada para pacientes ambulatorios con gastrostomía.	1 guía de alimentación para pacientes ambulatorios con gastrostomía validada	100%
8	Gestionar la donación de una balanza digital para el área de nutrición de adultos.	0 gestiones realizadas con resultado positivo.	0%

Fuente: Autoría propia.

Análisis de las metas. En la actividad de atención nutricional a pacientes de consulta interna de adultos se sobrepasó la meta esperada, debido a que hubo alta afluencia de pacientes en los servicios asignados que requerían intervención nutricional, asimismo tener asignados los servicios de unidad de cuidados intensivos II y III ameritaba brindar soporte nutricional a todos los pacientes. Con relación la consulta externa no se logró la meta establecida por dos factores; el primero porque no todos los pacientes acudieron a la cita programada y el segundo factor se debió a no se continuó en la unidad de práctica por el confinamiento por la pandemia de Covid-19. Las metas establecidas en las actividades de atención nutricional a pacientes de consulta interna y externa de pediatría no fueron alcanzadas, debido a confinamiento por la pandemia de Covid-19.

No se alcanzó la meta de organizar los expedientes de la consulta externa de adultos, debido a la cantidad de expedientes no solo del año 2019 sino de años anteriores, asimismo por el tiempo limitado con el que se contaba el día asignado de consulta externa. La gestión de la balanza digital no fue exitosa, debido a que no se obtuvo respuesta de la empresa.

Se logró con éxito la elaboración de la guía de alimentación para pacientes ambulatorios con gastrostomía, sin problema alguno. El trifoliar sobre tratamiento nutricional en cirugía bariátrica fue elaborado, pero no fue revisado ni aceptado por las licenciadas de la clínica de nutrición de adultos debido a la situación de emergencia por la pandemia por Covid-19 y falta de recurso humano.

Actividades contingentes. A continuación, se detallan brevemente las actividades contingentes realizadas en el eje servicio.

Elaboración de material educativo sobre hipoglicemia. En la clínica de nutrición de adultos se observó que no se contaba con un material educativo para el tratamiento de la hipoglicemia, por lo

que se elaboró el material didáctico (Apéndice 7), para esto fue necesario una revisión bibliográfica, asimismo se validó con ocho personas hospitalizadas. Este fue revisado y aprobado por las nutricionistas de la clínica de nutrición de adultos.

Guía para enseñar a planificar menús saludables en la cuarentena. Debido a las medidas de prevención por Covid-19 dictadas por el gobierno, se realizó una guía para enseñar a planificar menús saludables en la cuarentena dirigida a familias y estudiantes, los temas que se abordaron en la guía fueron los pasos para planificar comidas, recomendaciones generales de la Guía Alimentaria de Guatemala y ejemplos de menús saludables. Para la elaboración de esta fue necesario visualizar los Webinars de Alimentación saludable y cuarentena y Seguridad alimentaria en tiempos de COVID-19. Se procedió a identificar los puntos importantes a plasmar en el mismo, posteriormente se llevó a cabo el diseño. Fue revisada por la supervisora de la práctica y validada por cinco personas, se realizaron las correcciones respectivas a la versión final de la guía (Apéndice 8). Asimismo, se realizó un consolidado de las guías realizadas por las estudiantes de EPS de opción de graduación con el objetivo de obtener un compilatorio. Esta fue revisada por la supervisora de la práctica y validado por 27 personas, fue nombrada como Guía para la planificación de comidas saludables durante la cuarentena por Covid-19 (Apéndice 9), la cual posteriormente fue publicada en redes sociales.

Guía de aporte nutricional de fórmulas estandarizadas por emergencia de Covid-19. Se realizó una guía sobre el aporte nutricional de las fórmulas estandarizadas por el Hospital Roosevelt durante la emergencia por Covid-19. Se obtuvo la información de las fórmulas estandarizadas, posteriormente se elaboró una tabla resumen de las fórmulas de emergencia con su valor nutricional, volumen y densidad, asimismo se elaboraron cuatro tablas (Apéndice 10) sobre estimación de aporte calórico y proteico de cada tipo de fórmula según rangos de peso; con el

objetivo de facilitar el trabajo de los doctores, para la solicitud de fórmulas acorde a una estimación de peso. Esta fue revisada y aprobada por la nutricionista de la Unidad de Cuidados Intensivos de Adultos.

Estadística de fórmulas enterales utilizados en el área de nutrición clínica de adultos. En esta actividad se contabilizó y tabuló en un formato de Excel la cantidad de fórmulas enterales utilizadas en el soporte nutricional de todos los servicios del área de adultos durante los meses de marzo, abril, mayo y junio. Se llevó a cabo con la finalidad de ayudar en el control del uso de sucedáneos y fórmulas enterales, identificar la frecuencia de su uso, establecer su existencia y determinar si era necesario racionar el uso de algún producto. No se muestra evidencia de la actividad debido al código de confidencialidad de dicha institución de práctica.

Elaboración de webinar sobre experiencia de resiliencia de estudiantes en EPS durante la pandemia COVID-19. Para realizar esta actividad se llevó a cabo una reunión con las estudiantes de EPS de Nutrición Clínica y Ciencias de Alimentos por medio de zoom, para establecer los conferencistas, el nombre del webinar y determinar comisiones para facilitar el trabajo en equipo. Asimismo, para la planificación del webinar se realizó una guía (Apéndice 11) y una de entrevista (Apéndice 12), dichas guías fueron revisadas y aprobadas por la supervisora de la práctica. Posteriormente se procedió a realizar publicidad del webinar por medio de redes sociales (Apéndice 13). Este se llevó a cabo el día cinco de junio del presente año donde participaron 120 estudiantes y personal de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia.

Eje de investigación

A continuación, se detallan brevemente las actividades planificadas pertenecientes al eje de investigación.

Elaboración de protocolos de atención nutricional. Durante la práctica en la clínica de nutrición de adultos fueron realizados tres protocolos de atención nutricional sobre los siguientes temas: cirugía bariátrica (Apéndice 14), Síndrome de Rett (Apéndice 15) y paciente crítico (Apéndice 16). Los protocolos fueron revisados y aprobados por las nutricionistas de la clínica de nutrición de adultos y de la Unidad de Cuidados Intensivos de adultos y la supervisora de la práctica. Se realizaron las respectivas modificaciones considerando las observaciones realizadas. Cada uno se colocó en el cartapacio y en la carpeta digital de protocolos para cuando sea necesario su uso.

Investigación sobre Valoración de la ingesta de la dieta hospitalaria del paciente diabético en los servicios de cirugía del Hospital Roosevelt. Al inicio de la práctica se observó que en los servicios de cirugía existía una alta prevalencia de pacientes con diabetes que no consumían su dieta hospitalaria, por lo que se consideró importante valorar la ingesta e identificar los factores que influían en la misma, debido a esto se estableció como tema de investigación la “Valoración de la ingesta de la dieta hospitalaria del paciente diabético en los servicios de cirugía del Hospital Roosevelt”. Esta actividad estaba conformada por un protocolo y un informe final, pero solo se llevó a cabo el protocolo (Apéndice 17).

Evaluación de metas. En la tabla 4 se muestra la evaluación de las metas según las actividades planificadas correspondientes al eje de investigación.

Tabla 4
Evaluación de metas de actividades del eje de investigación.

#	Meta	Indicador alcanzado	Nivel de cumplimiento de la meta
1	Realizar tres protocolos de atención nutricional en el área de adultos en el Hospital Roosevelt.	3 protocolos realizados.	100%
2	Realizar un trabajo de investigación sobre Valoración de la ingesta de la dieta hospitalaria del paciente diabético en los servicios de Cirugía del Hospital Roosevelt.	0 informe final entregado a la clínica de nutrición.	0%

Fuente: Autoría propia.

Análisis de las metas. La elaboración de los protocolos se logró realizar en el tiempo establecido debido a que se planificó la elaboración de un protocolo cada mes. No se logró la meta de la actividad del trabajo investigación debido a que no se realizó el proceso de recolección de datos porque la estudiante de EPS no se encontraba en el lugar de práctica por el confinamiento por la pandemia de Covid-19, por lo que solo se llevó a cabo el protocolo de investigación.

Actividades contingentes. A continuación, se detallan brevemente las actividades contingentes realizadas en el eje investigación.

Elaboración de protocolos de atención nutricional. Debido al confinamiento por la pandemia por COVID-19, fueron realizados dos protocolos de atención nutricional adicionales a los planificados sobre los siguientes temas: nutrición perioperatoria y postoperatoria según protocolo ERAS (Apéndice 18) y balance nitrogenado en pacientes de la Unidad de Cuidados Intensivos (Apéndice 19). Los protocolos fueron revisados y aprobados por la nutricionista de la Unidad de Cuidados Intensivos de Adultos y la supervisora de la práctica. Se realizaron las respectivas modificaciones según las observaciones realizadas.

Actividad equivalente al informe final de investigación. Se realizó un manual para pacientes con alimentación por gastrostomía (Apéndice 20) como equivalente a la investigación planificada. Se llevó a cabo una revisión bibliográfica sobre gastrostomía y alimentación por gastrostomía. A

partir de esta información se realizó un menú de una semana y se elaboraron las recetas propuestas, posteriormente se determinaron las características nutricionales y físicas de cada fórmula. Asimismo, se realizó un informe final (Apéndice 21) que incluía la metodología de elaboración del manual y recetas, así como un cuadro resumen de los principales hallazgos encontrados y cambios de las fórmulas caseras. Tanto el manual como el informe final fue revisado por la supervisora de la práctica y el manual fue validado con ocho personas. Se realizaron las respectivas modificaciones conforme a las observaciones realizadas.

Eje de docencia

A continuación, se detallan brevemente las actividades planificadas pertenecientes al eje de docencia.

Sesión educativa sobre alimentación complementaria en consulta externa de pediatría del Hospital Roosevelt. No se realizó.

Sesión educativa sobre lactancia materna en consulta externa de pediatría del Hospital Roosevelt. No se realizó.

Evaluación de metas. En la tabla 5 se muestra la evaluación de las metas según las actividades planificadas correspondientes al eje de docencia.

Tabla 5
Evaluación de metas de actividades del eje de docencia.

#	Meta	Indicador alcanzado	Nivel de cumplimiento de la meta
1	Desarrollar una sesión educativa sobre alimentación complementaria en consulta externa de pediatría del Hospital Roosevelt.	0 sesiones educativas sobre alimentación complementaria impartidas. 0 beneficiarios por sesiones educativas sobre alimentación complementaria impartidas.	0%
2	Al finalizar la rotación en el área de nutrición de pediatría, se habrá atendido a 50 pacientes que asistan a la consulta externa en el día asignado.	0 sesiones educativas sobre lactancia materna impartidas. 0 beneficiarias por sesiones educativas sobre lactancia materna impartidas.	0%

Fuente: Autoría propia.

Análisis de las metas. Las metas establecidas en cada actividad no fueron alcanzadas, debido a que la estudiante de EPS no se encontraba en la unidad de práctica por el confinamiento por la pandemia de Covid-19.

Actividades contingentes. A continuación, se detallan brevemente las actividades contingentes realizadas en el eje docencia.

Sesión educativa sobre nutrición y disfagia. Para la realización de esta actividad se elaboró una agenda didáctica la cual fue revisada y aprobada por la jefa inmediata (Apéndice 22). La sesión educativa se llevó a cabo el 10 de marzo y fue dirigida a diez familiares de los pacientes del servicio de Neurocirugía del Hospital Roosevelt, la misma se llevó a cabo en el servicio de Neurocirugía.

Participación como oyente en webinars durante el confinamiento. Durante el confinamiento por la pandemia de Covid-19 se participó en 57 webinars, en la Tabla 6 se muestra el nombre de cada webinar. Asimismo, para cada uno se realizó el respectivo informe (Apéndice 23).

Tabla 6
Temas de webinar observados por estudiante de EPS.

#	Nombre
1	Fortaleciendo mente y cuerpo COVID-19
2	Abordaje nutricional del paciente oncológico en consulta
3	Bioquímica de la leche
4	Cáncer y Covid-19
5	Coaching nutricional y motivación para el cambio de hábitos
6	Conservatorio de nutrición en tiempos de COVID-19
7	Cuidados intensivos-terapia nutricional: abordaje y recomendaciones
8	Nutrición y obesidad
9	Alimentación saludable y cuarentena
10	Ayuno intermitente
11	Efecto del cambio climático en la producción de alimentos
12	Función de glucógeno
13	Diabesidad y COVID-19; interacción de pandemias
14	Atención y cuidado nutricional en personas con Diabetes Mellitus y COVID-19
15	La dieta óptima para promover la mejor digestión
16	Enfermedad renal y COVID-19
17	Enfermedades cardiovascular y COVID-19
18	El etiquetado frontal de advertencia nutricional como herramienta para prevenir ENT
19	Nutrición y comunicación en los tiempos de coronavirus
20	Herramientas tecnológicas y comunicación responsable
21	Implementando la terapia nutricional en el paciente hospitalizado con COVID-19
22	Inflamación crónica
23	Inmunonutrición como prevención para COVID-19
24	COVID-19: Situación nutricional y social actual, escenarios próximos
25	Manejo de intercambio de alimentos
26	Obesidad y COVID-19
27	Atención y cuidado del paciente en estado crítico ante el COVID-19
28	Beneficios del consumo de las frutas para la salud, recomendaciones y estrategias para su consumo
29	Atención y recomendaciones de alimentación y nutrición en personas sanas
30	Seguridad alimentaria en tiempos de COVID-19
31	Tribus nutricionales, dietas de moda y suplementación en deportistas
32	Pérdida muscular en el paciente crítico: Debilidad adquirida en la UCI
33	COVID-19: Definición y contexto
34	Fortificación y Bio-fortificación: Ante la pandemia del COVID-19
35	Embarazo y COVID-19
36	Entre la ciencia y la desinformación y la tecnología, ¿Cuál es el papel de los Nutricionistas en la pandemia?
37	El deporte y actividad física, actividades necesarias en la etapa de confinamiento
38	Influencia de microbiota en COVID-19
39	Interacción nutrición-sistema inmune en progresión de COVID-19
40	Manejo nutricional en el paciente con enfermedad hepática
41	Motivación como estrategia para el cambio
42	Motivar al paciente a volver a la actividad física después de la cuarentena
43	Nutrición en tiempos de COVID-19
44	Programa para seguridad alimentaria y nutricional en Centroamérica ante la COVID-19, nuevos retos y desafíos
45	Nutrición aplicada al crossfit
46	Sobrecrecimiento bacteriano intestinal (SIBO)
47	Síndrome de ovario poliquístico 5 claves
48	Alimentación basada en plantas
49	El once ideal de la nutrición aplicada al fútbol
50	Manejo de nutrición deportiva en cuarentena

#	Nombre
51	Terapia nutricional en paciente hospitalizado COVID-19
52	Manejo nutricional de pacientes adultos hospitalizados por COVID-19 de la teoría a la práctica.
53	Tutorial de proceso de cuidado nutricional
54	Nutrición deportiva
55	Guía de prevención y atención del sobrepeso y obesidad
56	Cambios del comportamiento alimentario: Limitantes para obtener una alimentación saludable
57	Los desafíos del COVID-19 en nuestra vida

Fuente: Autoría propia.

Conclusiones

Aprendizaje profesional

A través del segundo EPS se reforzó el razonamiento crítico, la comunicación asertiva, la toma de decisiones, resolución de problemas y conflictos, pensamiento creativo y conocimientos teóricos y prácticos adquiridos a lo largo de la carrera universitaria. Asimismo, se creó un criterio propio y profesional para brindar al paciente una atención y tratamiento oportuno, efectivo y basado en evidencia.

Aprendizaje social

Realizar la práctica del Ejercicio Profesional Supervisado de nutrición clínica en un hospital de referencia, permitió experimentar la realidad que vive la población guatemalteca en el sector de salud, creando de esta manera, conciencia y compromiso con el pueblo, el desarrollo de habilidades de honestidad, humildad, empatía, comunicación, comprensión, fomentar un servicio de calidad y digno para todas las personas. Por último, el convivir con los pacientes despertó el sentimiento de ser mejor persona y de actuar de forma más humana, para contribuir a la construcción de una mejor sociedad.

Aprendizaje ciudadano

La práctica de EPS brindó la oportunidad de crear la experiencia de trabajo multidisciplinario, conociendo las fortalezas y debilidades de cada integrante para su aprovechamiento, y así llevar a cabo las diferentes tareas dentro de la misma. Ayudó a mejorar la comunicación con diferentes personas siempre dentro del marco del respeto e integridad. También permitió cumplir las obligaciones como profesional con responsabilidad, con el fin de aportar al desarrollo del país, siempre poniendo en práctica los valores éticos y morales adquiridos tanto en los establecimientos educativos como en casa.

Recomendaciones

Promover la inclusión de un trabajo multidisciplinario adecuado donde participen personal médico y de dietética, por medio de visitas integrales para brindar al paciente un tratamiento apropiado a su patología que llene sus requerimientos nutricionales y con ello evitar complicaciones posteriores.

Archivar y clasificar por mes los formularios de evaluación y monitoreo nutricional de los pacientes de la consulta externa del área de adultos y asimismo crear una base de datos con los nombres de las personas que asisten mensualmente, con el fin de mejorar el monitoreo nutricional de los pacientes durante las reconsultas.

Implementar semanalmente dentro de las clínicas de nutrición reuniones para la presentación oral sobre casos clínicos de los servicios asignados o actualizaciones médico-nutricionales, para enriquecer el conocimiento y juicio crítico profesional los estudiantes.

Contratar o asignar a una profesional en nutrición encargada únicamente de la consulta externa de adultos y pediatría para que contribuya a mejorar el proceso de cuidado nutricional de los pacientes para su pronta recuperación.

Establecer la continuidad de las capacitaciones de diversos temas sobre nutrición, programadas por el Departamento de Alimentación y Nutrición, con el objetivo de enriquecer y actualizar el conocimiento de las estudiantes y licenciadas, para beneficio de los pacientes.

Delegar a la nutricionista del servicio que sea la encargada o responsable de prescribir el tipo de dieta especializada para los pacientes con diferentes patologías.

Continuar con la supervisión constante de dietas y fórmulas, por parte de todas las estudiantes o nutricionistas encargadas de cada servicio, para asegurar que se cumpla con la terapia nutricional prescrita para el paciente y así brindar un mejor abordaje y el tratamiento adecuado.

Continuar con las capacitaciones a estudiantes de medicina, doctores y personal de enfermería, sobre el manejo nutricional de las patologías con mayor recurrencia en cada servicio con el objetivo de promover el consenso integral en cuestiones de nutrición.

Anexos

Anexo 1 Diagnóstico institucional Hospital Roosevelt.

Anexo 2 Plan de trabajo Hospital Roosevelt.

Anexo 3 Propuesta actividades a realizar en casa.

Anexo 4 Bitácora de opciones de graduación, modalidad servicio.

Anexo 1
Diagnóstico Institucional Hospital Roosevelt

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA

EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO DE NUTRICIÓN CLÍNICA



Diagnóstico Institucional Hospital Roosevelt

Elaborado por:

Cindy Fabiola Ramacini Méndez, 201403321

Revisado por:

Licda. Claudia Porres Sam, Supervisora de EPS Guatemala

Guatemala, 7 de febrero de 2020

Diagnóstico institucional Hospital Roosevelt

El Hospital Roosevelt trabaja para la promoción, prevención y rehabilitación de la salud y brinda atención médica especializada a la población referida por los establecimientos de la red de servicios de salud que requieran dicha atención. A continuación, se describe la misión y visión del Hospital Roosevelt.

Misión del Hospital Roosevelt

Brindar servicios hospitalarios y médicos especializados de encamamiento y de emergencia de acuerdo a las necesidades de cada paciente, en el momento oportuno y con calidad, brindando un trato cálido y humanizado a la población. Además, ofrecer a estudiantes de ciencias de la salud los conocimientos, habilidades y herramientas necesarias para formarlos, como profesionales especialistas, en la rama de la salud, en respuestas a las demandas de los tiempos modernos (Hospital Roosevelt, sf).

Visión Hospital Roosevelt

Ser el principal hospital de referencia nacional del sistema de salud pública del país, brindando atención médica y hospitalaria especializada, con enfoque multiétnico y culturalmente adaptado (Hospital Roosevelt, s.f.).

Departamento Alimentación y Nutrición

Por otro lado, el Hospital Roosevelt, cuenta con el Departamento de Alimentación y Nutrición, el cual se subdivide en el Departamento de Adultos y de Pediatría, en los cuales se desarrollará el Ejercicio Profesional Supervisado de Nutrición Clínica (EPS). A continuación, se describe la misión y visión de ambos.

Clínica de Nutrición Pediátrica. A continuación, se menciona la misión y visión de la Clínica de Nutrición Pediátrica (Cardona, Samayoa, y Fausto, 2018).

Misión. Brindar atención nutricional profesional y con ética, al paciente neonato y pediátrico que asiste al Hospital Roosevelt, aplicando la evaluación nutricional para proporcionar un tratamiento oportuno, especializado e individualizado según el diagnóstico y requerimientos del paciente.

Visión. Ser una clínica de nutrición pediátrica de referencia clínica que brinde atención especializada y eficaz a la población, permitiendo el restablecimiento del estado nutricional; y académica que fortalezca el desarrollo de los futuros profesionales, dentro del Sistema Integrado de Atención en Salud.

Clínica de Nutrición de Adultos. A continuación, se menciona la misión y visión de la Clínica de Nutrición de Adultos (Cardona, Samayoa, y Fausto, 2018):

Misión. Proveer un servicio nutricional de excelente calidad a través de personal especializado que ayude a la pronta recuperación de los usuarios.

Visión. Ser una clínica de atención nutricional que provea adecuado servicio de calidad a los pacientes hospitalizados y ambulatorios.

Información del hospital y Departamento de Nutrición

Cantidad de camas. El Hospital Roosevelt tiene capacidad de 800 camas aproximadamente, las cuales están distribuidas de la siguiente manera (Tabla 1 y 2):

Tabla 1
Número de camas por servicio de pediatría.

Área	Servicio	No. de camas
Neonatología	Neonatos	30
	Unidad de cuidados intensivos neonatales (UCINE)	30
	Mínimo riesgo	28
	Alto Riesgo I (ARI)	16
	Alto Riesgo II (ARII)	15
	Aislamiento	10
	Medicina infantes (MI)	32
Pediatría	Especialidades	24
	Unidad de quemados	10
	Emergencia	30
	Shock	10
	Medicina de niños	23
	Cirugía pediátrica (CP)	23
	Unidad de cuidados intensivos (UCIM)	14
Unidad de cuidados intensivos (UCIP)	11	

Fuente: Hospital Roosevelt, 2019.

Tabla 2
Número de camas por servicio de adultos.

Área	Servicio	No. de camas
Emergencia	Transición de ortopedia	10
	Transición de cirugía	15
	Transición de medicina interna	19
	Shock de cirugía	4
	Shock de medicina interna	6 a 7
Medicinas	UH/UM	27 a 30
	Medicina A	25
	Medicina B	10
	Medicina C	42
	Medicina D	40
Cirugías	Medicina E	40
	Cirugía A	24
	Cirugía B	47
	Cirugía C	45
	Cirugía D	46
Intensivo	Cirugía E	44
	Neurocirugía	25
	Intensivo I	14
Maternidad	Intensivo II	16
	Intensivo III	8
	Maternidad	94

Fuente: Hospital Roosevelt, 2019.

Servicios brindados. El Hospital Roosevelt cuenta con consulta interna y externa tanto en el área de adultos como en el área de pediatría. Los servicios que presta el hospital se mencionan a continuación (Hospital Roosevelt, sf):

Adultos

- Cardiología
- Cirugía
- Cirugía de emergencia
- Curaciones
- Clínica del adulto mayor
- Dermatología
- Electromiografía
- Endocrinología
- Estomatología
- Medicina interna
- Medicina interna de emergencia
- Neurología
- Neurocirugía
- Neurocirugía de emergencia
- Nutrición
- Oftalmología
- Ortopedia
- Proctología
- Reumatología
- Salud mental
- Unidad pulmonar
- Urología
- Medicina nuclear

Maternidad

- Banco de leche
- Clínica de salud reproductiva
- Ginecología
- Infecciosas
- Labor y partos
- Legrados
- Mamografías
- Neonatos
- Prenatal
- Papanicolaou

- Ultrasonido
- Gineco-obstetricia
- Violencia sexual

Pediatría

- Medicina general
- Alergología
- Área de quemados
- Reumatología
- Neurocirugía
- Neonatología
- Inmunología
- Genética
- Infectología
- Cráneo facial
- Gastroenterología
- Hematología
- Nefrología/ FUNDANIER
- Cirugía plástica
- Cirugía pediátrica
- Nutrición
- Psicología

Servicios en general

- Farmacia
- Servicio de alimentación
- Diagnóstico por imágenes
- Laboratorio clínico

Pruebas de laboratorio que se realizan en el hospital. En el Hospital Roosevelt se realizan diferentes pruebas de laboratorio, las cuales se mencionan a continuación (Laboratorio Hospital Roosevelt, 2019).

Hematología completa

- Glóbulos blancos
- MCV/MPV
- Eosinófilos
- RDWSD
- Hematocrito
- Monocitos

- RDWCV
- Hemoglobina
- Linfocitos
- MCHM
- RCB
- Neutrófilos
- MCH
- Basófilos Plaquetas
- Velocidad de sedimentación
- Leucocitos

Química sanguínea

- Glucosa
- Creatinina
- Nitrógeno de urea (BUN)
- Ácido úrico
- Sodio
- Potasio
- Calcio
- Fósforo
- Bilirrubina total, directa e indirecta
- Proteínas totales
- Albúmina
- Globulina
- Relación A-G
- Triglicéridos
- Colesterol Total
- HDL colesterol
- LDL colesterol
- Transaminasa glutámica oxalacética (TGO)
- Transaminasa glutámico pirúvica (TGP)
- Gamma glutamil transferasa (GGT)
- Fosfatasa alcalina
- LDH (lactato deshidrogenasa)
- Amilasa
- Lipasa
- CPK
- CK-MB

Serológicas

- FR
- Vitamina B12
- VDRL
- HbcAc
- CMV
- AFP
- Toxoplasma
- PCR
- Folatos
- MHATP
- HCV
- Chagas
- PSA
- Rubéola
- Ferritina
- ELISA
- HbsAg
- HAV
- B-HCG
- CEA
- IgM/IgG

Pruebas microbiológicas

- Cultivos de rutina
- Aspirado traqueal
- Catéter
- Hemocultivo
- Mielocultivo
- Urocultivo
- Orocultivo
- Coprocultivo
- Cultivos especiales
- Hisopado nasofaríngeo
- Cultivo de Bordetella
- Cultivo de esputo
- Cultivo de micobacterias/ hongos
- Cultivo de semen
- Cultivo de anaerobios
- Cultivos líquidos
- Líquido cefalorraquídeo
- Líquido pericardio

- Líquido abdominal y peritoneal
- Líquido articular
- Líquido pleural
- Líquido amniótico

Radioinmunoanálisis

Pruebas Tiroideas

- T3
- T4
- TSH
- FT4
- TSH Neonatal
- Tiroglobulina
- Anticuerpos antitiroglobulina (ATG)
- Anticuerpos antimicrosomales (ATA)

Pruebas de diabetes

- Hemoglobina glicosilada
- Micraltest
- Glucosa basal, pre y post
- Curva de 3 y 5
- Tamizaje de glucosa
- Insulina basal, pre y post

Pruebas hormonales

- Estradiol
- Progesterona
- FSH
- LH
- Prolactina
- Testosterona total
- DHEA-SO4
- ACTH
- Cortisol
- PTH
- Hormona de crecimiento
- Tripletest

Marcadores tumorales

- PSA total
- PSA fracción libre
- Relación prostática
- Alfafetoproteína (AFP)
- CA 19-9
- CA 15-3
- CA 125
- CEA

Infecciosas

- TORCH
- VIH
- VDRL
- Hepatitis A, B y C
- Grupo Rh
- Coombs (directo Infecciosas e indirecto)
- Ácido vanilmandélico

Suplementos vitamínicos y minerales disponibles. Los suplementos vitamínicos y minerales disponibles en la farmacia interna del Hospital Roosevelt son los siguientes (Jefatura de Farmacia, 2019):

- Vitamina A 200,000 UI
- Sulfato de Zinc 20 mg
- Sulfato ferroso 300 mg
- Complejo B
- Vitamina C
- Alfacalcidol
- Ácido Fólico 10 mg
- Vitamina K 25 mg
- Hierro sacarato
- Tiamina
- Gluconato de Calcio

Tipo de dietas y fórmulas estandarizadas con su valor nutritivo. El Hospital Roosevelt cuenta con diversos de tipos de dietas estandarizadas que se brindan a los pacientes, las cuales

se adecuan a los requerimientos alimenticios y energéticos dependiendo de la necesidad de cada paciente (Tabla 3).

Tabla 3
Tipos de dietas estandarizadas y valor nutritivo.

Tipo de dieta	Descripción	Valor nutritivo			
		Calorías (kcal)	Proteínas (g)	Carbohidratos (g)	Grasa (g)
Libre	Es aquella donde no existe restricción alguna de alimentos.	1792	72	282	42
Modificada en sodio	Sin sal, condimentos, ni alimentos con altos contenidos de sodio.	1680	59	265	43
Blanda	Alimentos de preparación y consistencia normal, no se utilizan alimentos con acción estimulante y/o irritante y se prepara sin grasa. Los alimentos se presentan en forma picada o molida, se recomienda para niños pequeños, pacientes con problemas de masticación o ausencia de piezas dentales.	1649	62	256	42
Suave	Se sirve como dieta libre, eliminando únicamente el azúcar refinado y los alimentos con alto contenido de azúcar, puede llevar frijol.	1582	60	234	46
Modificada en carbohidratos	Dieta de líquidos diluidos que líquidos proveen energía y electrolitos y claros proporcionan un mínimo de residuo intestinal.	1147	69	210	37
Líquidos claros	Dieta que provee en líquidos densos Líquidos de fácil digestión energía, proteínas, lípidos e hidratos de carbono y completos proporcionan un mínimo de residuo intestinal.	392	11	87	0
Líquidos completos		563	19	122	1.9

Fuente: Cardona, Samayoa, y Fausto, 2018.

En el Hospital Roosevelt también se cuenta con una amplia variedad de fórmulas poliméricas y sucedáneos de la leche materna. A continuación, se desglosan las fórmulas disponibles para el área de pediatría (Tabla 4) y para el área de adultos (Tabla 5).

Tabla 4
 Valor nutritivo de fórmulas estandarizadas para pediatría, por 100cc.

Fórmula	Código	Densidad	Valor nutritivo			
			Calorías (Kcal)	Proteínas (g)	Carbohidratos (g)	Grasa (g)
PreNan	Feprem-1	0.75	75	2.2	8	3.9
	Feprem-2	1.0	100	2.9	10.6	5.2
Frisolac Gold Prematuro	Feprem-1	0.76	76	2.45	7.3	4.2
	Feprem-2	1.3	130	4	12.1	7.0
Nan 1	Fem-1	0.75	75	1.4	8.7	4.2
	Fem-2	1.0	100	2.8	14.6	6.7
Similac	Fla-2	0.75	75	2.7	7.7	3.4
Nutrilon Soya	Fenus-1	0.8	79	2.1	7.9	4.3
	Fenus-2	1.5	150	4.30	16.0	8.6
Nutrilon sin lactosa	Feolac-1	0.8	80	2.1	7.9	4.2
	Feolac-2	1.5	150	4	15	8
Nan AR	--	--	513	9.8	59.9	26
Incaparina	Incaparina	0.5	50	1.3	9.9	0.3
Incaparina con leche	FeIncl-1	0.7	70	2.5	11.3	1.7
	FeIncl-2	1.1	105	4.7	13.5	4.1
Pediasure	FePed-1	0.7	70	2.1	9.2	2.7
	FePed-2	1.4	140	4.2	18.4	5.5
Ensure	FeEnt-1	0.8	80	2.8	10.8	2.8
	FeEnt-2	1.3	130	4.6	17.9	4.6
Alimentum	--	--	509	14.1	51.6	28.18
Inmunex	--	--	500	18.5	60	11
Delactomy	Fedeslac-1	0.8	80	4.1	6.0	3.5
	Fedeslac-2	1.5	150	8.1	12.0	6.9
Leche entera	Fla-2	0.75	75	2.8	9.0	3.1
	Fem-3	1.5	115	7.5	11.73	8.48

Fuente: Departamento de Alimentación y Nutrición, 2018.

Tabla 5
 Valor nutritivo de fórmulas estandarizadas para adultos, por 100cc.

Fórmula	Código	Densidad	Valor nutritivo			
			Calorías (Kcal)	Proteínas (g)	Carbohidratos (g)	Grasa (g)
Nutrilon Soya	Fenus-1	0.8	79	2.1	7.9	4.3
	Fenus-2	1.5	150	4.30	16.0	8.6
Nutrilon sin lactosa	Feolac-1	0.8	77	1.5	8.6	4.1
	Feolac-2	1.3	129	2.6	14.3	6.8

Fórmula	Código	Densidad	Valor nutritivo			
			Calorías (Kcal)	Proteínas (g)	Carbohidratos (g)	Grasa (g)
	Feent-2	1.3	135	4.77	18.54	4.77
Incaparina	Incaparina	0.5	47	1.28	9.9	0.29
Incaparina con proteinex	IncapProt	0.6	59	4.05	9.93	0.3
Incaparina de diabético	Incapdiab	0.26	26	1.7	4	0.4
Incaparina con leche y proteinex	FeInclPr	1.2	118	7.57	13.37	3.75
Incaparina con leche	FeIncl-1	0.7	70	2.5	11.3	1.7
	FeIncl-2	1.1	105	4.3	13.3	3.8
Entrex Diabetic	Feentdiab	1.0	105	5.26	11.84	3.95
Delactomy	Fedes-1	0.7	71	4.0	6	3.45
	Fedes-2	1.2	115	6.75	10	5.75

Fuente: Departamento de Alimentación y Nutrición, 2018.

En el Hospital Roosevelt también se utilizan módulos y fórmulas específicas tanto en el área de pediatría y como en la de adultos (Tabla 6).

Tabla 6
Módulos y fórmulas específicas disponibles en el Hospital Roosevelt.

Fórmula/Módulo	Producto (ml/g)	Valor nutritivo			
		Calorías (Kcal)	Proteínas (g)	Carbohidratos (g)	Grasa (g)
Proteinex	1 g	3.9	0.93	--	--
Dextrinomaltosa	1 g	3.8	0	0.95	0
Enterex Hepatic	110 ml (1 sobre)	500	18.6	71.7	15.4
Aceite	1 ml	9	0	0	1
Nepro	273 ml (1 lata)	425	19.1	37.9	14.5
Nepro	273 ml (1 lata)	425	19.1	37.9	14.5
Abintra	27 (1 sobre)	84	2	19	0
Inmunex plus	123 g (1 sobre)	500	18.5	60	11

Fuente: Departamento de Alimentación y Nutrición, 2018.

Tipo, marca y características principales de productos dietoterapéuticos disponibles.

En la Tabla 7, se mencionan el tipo, la marca y las características de los productos dietoterapéuticos disponibles en el Hospital Roosevelt.

Tabla 7
Productos dietoterapéuticos disponibles.

Tipo	Producto	Marca	Características
Fórmulas infantiles modificadas de la leche materna	Similac	Abbott	<p>Es una fórmula infantil para lactantes de 0 a 6 meses cuya composición se basa en la leche materna y esta fortificada con hierro, nucleótidos e ingredientes que apoyan el crecimiento y desarrollo del bebé.</p> <p>Contiene una combinación especial de macro y micronutrientes, así como de proteínas y energía que cubren las necesidades del bebé para su crecimiento físico. Es una fuente de proteína de caseína y suero. También tiene una combinación especial de nutrientes para apoyar el desarrollo del sistema nervioso central, así como el área mental, visual, lingüística y cognitiva. Contiene DHA y ARA; taurina, colina, hierro y zinc. Contiene una mezcla de grasas sin oleína de palma, para favorecer la absorción de calcio y ácidos grasos. Contiene leche descremada, lactosa y aceites vegetales. Contiene todas las vitaminas y minerales necesarios para cubrir las necesidades del lactante.</p>
	Nan 1	Nestlé	<p>Fórmula infantil de inicio para lactantes sanos cuando no son amamantados. Contiene L. comfortis, cepa del probiótico L. Reuteri que ha demostrado reducir el tiempo de llanto excesivo del bebé causado por la inmadurez del sistema gastrointestinal u cólico infantil. Contiene (PUFAs) DHA y ARA, que modulan la respuesta inmune de forma que reduce el riesgo de desarrollar alergia y apoyan la síntesis de tejido nervioso y el desarrollo de la visión y no contiene sacarosa.</p>
	Frisolac Gold Prematuros	Pisa	<p>Fórmula especial para bebés pretérmino o de bajo peso al nacimiento, con prebióticos para apoyar la digestión y el perfil de lípidos más completo para alcanzar de manera más rápida parámetros óptimos de peso y talla. Con proteína hidrolizada.</p>
Fórmulas infantiles para prematuro	Prenan	Nestlé	<p>Fórmula especial para lactantes de bajo peso al nacer. Su fuente de proteínas predominantemente proteínas de suero que facilitan su digestión y absorción. Su perfil de aminoácidos está específicamente adaptado para los requerimientos de estos lactantes ya que brinda un perfil muy cercano al de la leche materna, evitando una carga extra de nitrógeno. Contiene ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga (DHA/ARA) para el desarrollo visual y neuronal del bebé prematuro.</p>
	Nan AR	Nestlé	<p>Fórmula que tiene base láctea completa para reducir la frecuencia de las regurgitaciones, ya que contiene almidón de papa como espesante. Contiene una mezcla 70% proteína de suero y 30% caseína, que proporciona los aminoácidos indispensables y favorece el vaciamiento gástrico acelerado. Hidratos de carbono: contiene una mezcla 75% lactosa y 25% de almidón pregelatinizado de maíz como espesante, que ha demostrado una absorción del 98% y no favorece el estreñimiento. Lípidos: 100% grasas de origen vegetal, con un aporte adecuado de ácidos grasos indispensables omega 3 y 6 en una relación que cubre los requerimientos del lactante desde el recién nacido al año de vida.</p>

Tipo	Producto	Marca	Características
Fórmulas infantiles a base de soya	Nutrilon soya	Nutricia	Fórmula infantil completa, sin lactosa y sin sacarosa, a base de proteínas de soya. Utiliza maltodextrinas como única fuente de carbohidratos. Para lactantes con alergia a la proteína de la soya leche de vaca o diarrea aguda a partir de los 0 meses.
Fórmulas infantiles sin lactosa	Nutrilon sin lactosa	Nutricia	Fórmula infantil completa, libre de lactosa y sacarosa, a base de proteínas de la leche de vaca. Está indicada a partir de los 0 meses en niños con intolerancia a la lactosa o diarrea aguda. Tiene lactosa maltodextrinas como fuente de carbohidratos.
Oligonoméricas	Alimentum	Abbott	Fórmula infantil con proteínas hidrolizadas para reducir el potencial alergénico de las proteínas lácteas. Contiene el sistema Eye Q de nutrientes, triglicéridos de cadena media (MCT). Favorece la absorción de calcio y ácidos grasos esenciales. Es fácil de digerir y nutricionalmente completa para lactantes con alergias graves a las comidas y cólicos debidos a la sensibilidad de las proteínas. Diseñada para lactantes que sufren los síntomas de los cólicos causados por alergia a la leche de vaca. Es hipoalergénica y contiene proteínas de la leche que han sido desintegradas en componentes muy pequeños para eliminar las reacciones alérgicas en bebés alérgicos a la proteína de la leche de vaca.
Específicas	Inmunex	Victus-McGaw	Fórmula en polvo semielemental completa con inmunonutrientes, enriquecida con arginina, glutamina y aminoácidos de cadena ramificada (AACR) y ácidos grasos poliinsaturados (PUFAS). Contiene nucleótidos, omega 3 y antioxidantes. No contiene sacarosa, aspartame o sacarina, ya que está endulzada con sucralosa. Indicado en pacientes metabólicamente estresados, tales como pacientes con quemaduras de 2° y 3° grado, cirugía mayor (gastrointestinal, oncológica, cardiovasculares), ventilación mecánica prolongada, malnutrición severa, cáncer.
	Enterex renal	Victus-McGaw	Fórmula con buen aporte de proteínas de alto valor biológico. Endulzada con sucralosa y no contiene lactosa ni gluten. Diseñada para pacientes con enfermedad renal, ya sea diabéticos o no.
	Enterex Hepatic	Victus-McGaw	Fórmula para pacientes con problemas hepáticos, especialmente con insuficiencia hepática crónica. Tiene altos niveles de aminoácidos de cadena ramificada (AACR) y bajos niveles de aminoácidos aromáticos. No contienen fenilamina, y contiene triglicéridos de cadena media (MCT) y larga (LCT). No contiene sacarosa y esta endulzado con sucralosa. Indicado para pacientes con enfermedad hepática.
	Nepro	Abbott	Fórmula especializada para pacientes con problemas renales que requieren diálisis. Tiene nutrientes modificados para suplir las necesidades de estas personas, ácido fólico aumentado, potasio disminuidos, vitamina A y D disminuida, sin cromo o molibdeno. Es completa, balanceada, calóricamente densa y con fructooligosacáridos. Contiene carnitina, taurina y sacarosa.

Tipo	Producto	Marca	Características
Específicas	Abintra	Victus-McGaw	Suplemento nutricional especializado formulado específicamente para proporcionar a los pacientes nutrientes que promuevan la cicatrización de heridas. Contiene una combinación de arginina, glutamina, proteína de suero y vitaminas y minerales antioxidantes en cantidades terapéuticas para promover la síntesis de tejidos y la cicatrización de heridas.
	Ensure	Abbott	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 del aminoácido leucina. Indicada para adultos que necesitan recuperar la fuerza muscular, desarrollar masa corporal magra, aumentar la fuerza y funcionalidad física, mantener la salud ósea, o bien, tiene un requerimiento aumentado de las necesidades proteicas.
Suplementos	Pediasure	Abbott	Suplemento nutricional completo, especializado para niños entre 1-10 años de edad. Es utilizado para apoyar el crecimiento y desarrollo infantil, para niños en recuperación de trauma o enfermedad, así como en niños con dificultad de alimentación con consumo reducido de nutrientes.
	Aceite	Varias	Contiene niveles bajos de lactosa (trazas) y es libre de gluten. Perfil lipídico de omega 3, omega 6 y triglicéridos de cadena media (MCT). Sustancia grasa de origen mineral, vegetal o animal, líquida, insoluble en agua, combustible y generalmente menos densa que el agua, que está constituida por ésteres de ácidos grasos o por hidrocarburos derivados del petróleo.
Modulares	Entrex Karbs	Victus-McGaw	Suplemento de carbohidrato, a base de polímeros de glucosa producido por la hidrólisis controlada del almidón. Es un suplemento ideal para individuos con necesidades calóricas aumentadas y con restricción de proteínas.
	Proteinex	Victus-McGaw	Módulo de proteína diseñado para pacientes con un aumento en el requerimiento proteico. Puede ser añadido a alimentos líquidos (sin necesidad de premezclar), sólidos y Fórmulas enterales. Está hecha a base de caseinato de calcio y proteína pura. Aporta 5 g de proteína, 0.54 g de sodio, 1.62 mg de potasio y 75 mg de calcio por cada medida.
	Glutapak	Victus-McGaw	Suplemento de glutamina para uso oral o enteral. Contiene glutamina, maltodextrina y Lactobacilos Reuteri, el cual posee un poderoso doble efecto antimicrobiano. Es heterofermentativo, produce ácido láctico y acético, ejerciendo influencia sobre el pH intestinal e inhibiendo el crecimiento de microorganismos patógenos sin alterar la flora intestinal saprófita. Es termoestable y sobrevive al medio de la bilis.

Fuente: Maza y Alfaro, 2015.

Nombre, dirección, contacto y teléfono de institución de referencia para recuperación nutricional. Los centros de recuperación nutricional de referencia para el Hospital Roosevelt son los siguientes (Tabla 8).

Tabla 8
Nombre, dirección, contacto y teléfono de instituciones de referencia para recuperación nutricional.

Nombre	Dirección	Contacto	Teléfono
Dispensario Bethania	Barrio San Sebastián. Jocotán.	Dr. Carlos	7946-5166
Centro de Recuperación Nutricional No Gubernamental “Sor Lucía Rouge”	Sanatorio Hermano Pedro 17 av. 23-49 zona 11, Anillo Periférico.	Sor Ana Cristina Ferraro	24423636 24423632
Castillo Córdova	Colonia Vista Hermosa, Centro Parroquial, La Unión, Zacapa.	Lic. Jacobo Jiménez	44730259 43265905
Liberty	Aldea Llano Verde, Rio Hondo, Zacapa.	Carlos Vargas	42199525
Corazones en movimiento	Valle Motagua, Gualán, Zacapa	Dr. Daniel Sifken	40903330
San José	Barrio San José, Teculután, Zacapa.	Hna. Edna Morales	79347949
CERNIM	8ª avenida 1-64 z.1, Malacatán, San Marcos. 5ª avenida entre 5ª y 6ª	Padre Juan María	77769622
Hospital de la Familia	calle z.1, Nuevo Progreso, San Marcos	Sor Asunción	52993850
Casa Jackson	Callejón el Injertal #6 San Felipe, San Juan Sacatepéquez	Dr. José Víctor	7831-0835
Luis Amigo	Avenida Xelajú 3-27, Champerico, Retalhuleu.	Hna. Rosa Rodríguez	77737211
Hospitalito de San Juan Sacatepéquez o Colonia Infantil	5ª calle 10-18, zona 2 San Juan Sacatepéquez, Guatemala, Guatemala	Ana Luisa Siliezar Pineda	22850609 66302034
Obras Sociales del Hermano Pedro	6ª calle Oriente #20, Antigua Guatemala, San Juan Sacatepéquez	Lidia Bertha Juárez	78320883

Fuente: Hospital Roosevelt, s.f.

Árbol de problemas

Lluvia de problemas. En la tabla 9 se describen los problemas que se identificaron en conjunto con la compañera de traslape. Así mismo en la Figura 1 se muestra el árbol de problemas.

Tabla 9
Problemas identificados en la clínica de nutrición de adultos y pediatría.

Área	Causas	Efectos
Adultos	Desorganización y abandono del archivo de consulta externa de adultos.	Inadecuado monitoreo nutricional en los pacientes que asisten a las reconsultas de la consulta externa de adultos.
	Ausencia de material educativo actualizado tanto en la consulta externa como interna.	Poca adherencia de los pacientes hacia el tratamiento nutricional brindado, produciendo resultados ineficientes.
	Incumplimiento de las dietas instructivo por parte del servicio de alimentación.	El paciente no recibe el tratamiento nutricional adecuado para su patología, lo que puede producir complicaciones y atrasar su recuperación.
	Escasez de personal sanitario para brindar una atención integral a los pacientes internados como ambulatorios.	Atención sanitaria ineficaz por alta carga laboral, dando lugar en numerosas ocasiones a mayor morbilidad y mortalidad.
	Incumplimiento de dietas ordenadas en las papeletas de los pacientes, por parte del departamento de enfermería.	Pacientes con necesidades nutricionales especiales no reciben el tratamiento nutricional adecuado, retrasando su recuperación nutricional.
	Falta de integración en el equipo multidisciplinario de trabajo.	Tratamientos médico-nutricionales inadecuados, lo que puede provocar complicaciones en la evolución de los pacientes.
	Ausencia de implementación de los protocolos realizados en la clínica de nutrición.	Decisiones nutricionales de cada patología no estandarizadas, tanto por las licenciadas como las estudiantes.
	Escasez de equipo antropométrico funcional y calibrado para la cantidad de pacientes de consulta interna.	Uso de datos estimados para calcular requerimientos nutricionales, dando lugar a aporte nutricional inadecuados.
Educación nutricional no estandarizada principalmente en pacientes con gastrostomías.	Mayor riesgo de infecciones y desnutrición debido a una inadecuada alimentación y desconocimiento de cuidados básicos por parte de los familiares.	

Área	Causas	Efectos
Pediatría	Ausencia de material educativo actualizado tanto en la consulta externa como interna.	Poca adherencia de los pacientes hacia el tratamiento nutricional brindado, produciendo resultados ineficientes.
	Escasez de pesas, balanzas calibradas y tallímetros.	Obtención de datos antropométricos incorrectos o estimados, dando lugar a un diagnóstico y aporte nutricional inadecuados.
	Falta de integración de actividades de promoción, protección y apoyo a la lactancia materna a madres de pacientes ingresados en el hospital.	Poca adherencia a la lactancia materna exclusiva durante los primeros seis meses de vida, uso de sucedáneos de lactancia materna y aumento en los índices de morbilidad y mortalidad materna e infantil.
	Ausencia de implementación de los protocolos realizados en la clínica de nutrición.	Decisiones nutricionales de cada patología no estandarizadas, tanto por las licenciadas como las estudiantes.
	Incumplimiento de las dietas instructivo por parte del servicio de alimentación.	El paciente no recibe el tratamiento nutricional adecuado para su patología, lo que puede provocar complicaciones y atrasar su recuperación.

Fuente: Autoría propia.

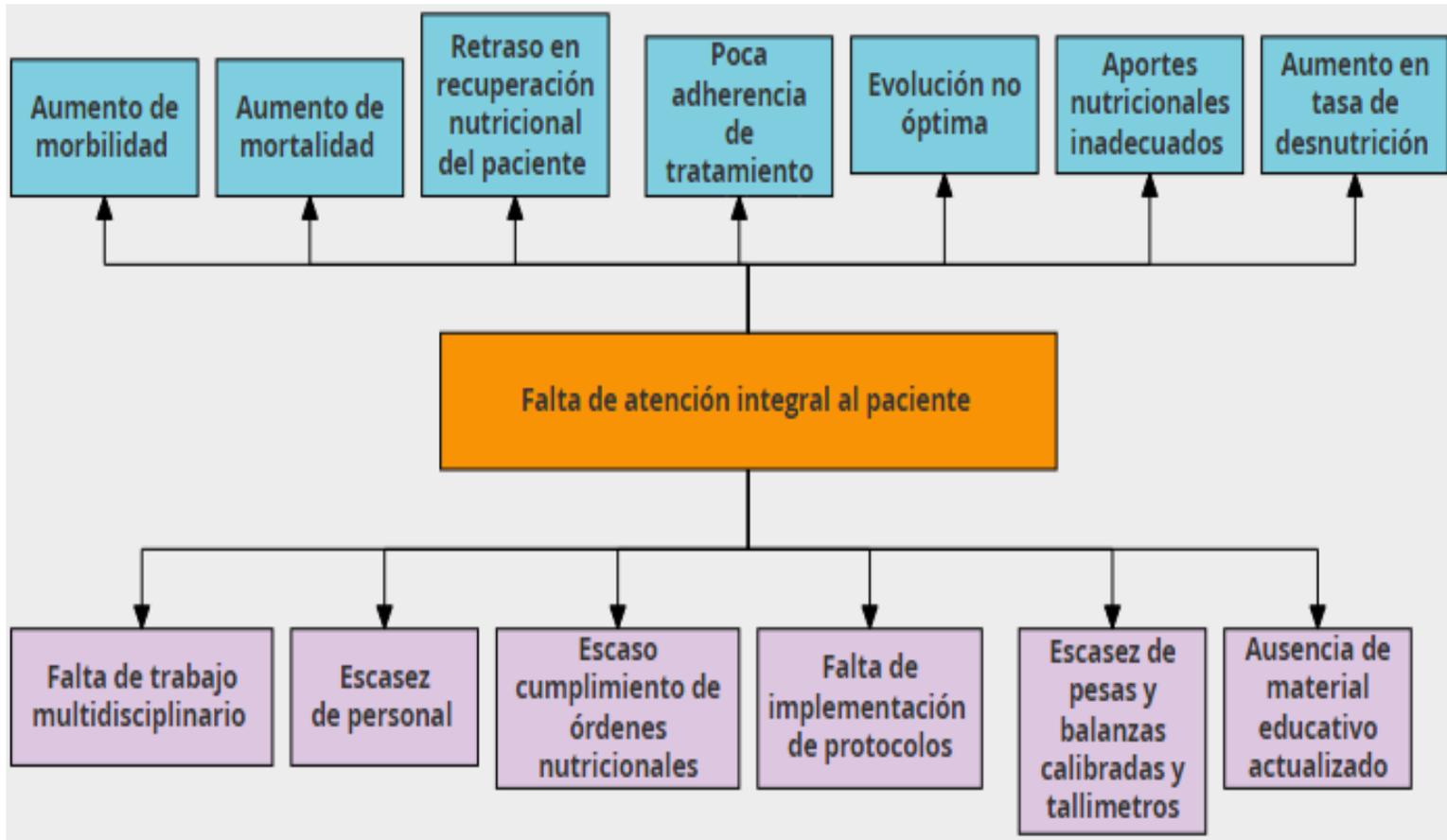


Figura 1. Árbol de problemas de Clínica de Nutrición, Hospital Roosevelt.

Entrevista con Jefe Inmediato: Licenciada Carolina Padilla / Clínica de Nutrición de Adultos.

Desafíos que debe afrontar el estudiante de EPS.

Brindar un adecuado soporte nutricional de acuerdo a los recursos disponibles en el hospital.

Brindar atención integral a los pacientes con el objetivo de promover una pronta recuperación.

Desarrollar juicio crítico en relación al abordaje nutricional del paciente de acuerdo a su patología.

Brindar atención nutricional adecuada en una alta demanda de pacientes.

Velar el seguimiento de órdenes de dieta y dietas instructivo de cada paciente de acuerdo a su patología.

Realizar los cálculos del tratamiento nutricional de forma rápida y eficaz y que estos no repercutan la evolución del paciente.

Establecer trabajo multidisciplinario con el objetivo de brindar un tratamiento integral adecuado y eficiente.

Problemas y necesidades en los que puede apoyar el estudiante de EPS

Problemas. A continuación, se presentan los problemas en que el estudiante EPS puede apoyar.

Desconocimiento por el personal del Servicio de Alimentación y enfermería la importancia del seguimiento de dietas instructivo para la recuperación y mejora del paciente.

Equipo antropométrico insuficiente para la cantidad de pacientes de la consulta interna; y no calibrado dando lugar a la obtención y análisis de datos con margen de error.

Falta de integración a las madres de los pacientes ingresados en el hospital en actividades de promoción de lactancia materna y alimentación complementaria.

Falta de integración en el equipo multidisciplinario dentro de los diferentes servicios del hospital.

Necesidades. A continuación, se presentan las necesidades en las que el estudiante EPS puede apoyar.

Elaboración de material educativo para diversas patologías tanto para consulta interna como externa.

Sesiones educativas para pacientes y familiares acerca de temas de nutrición de interés.

Actualización o elaboración de protocolos de las diferentes patologías tanto para consulta interna como externa.

Educación nutricional a los pacientes de consulta interna de acuerdo a sus patologías, así como de las consecuencias de la falta de adherencia a su tratamiento nutricional.

Organización de los expedientes de los pacientes que asisten a la clínica de consulta externa.

Apoyo en la promoción y protección de la lactancia materna.

Problemas priorizados unificados

A continuación, se establecen los problemas que se les debe dar prioridad.

Reiteradas manifestaciones de disconformidad por parte de los pacientes de consulta externa debido a la ausencia o pérdida de fichas de evaluación y tratamiento nutricional en las reconsultas,

dificultando la medición del progreso y los resultados obtenidos por la intervención establecida; así como la determinación de un ajuste en la intervención nutricional.

Falta de material educativo nutricional de diversas patologías como herramienta fundamental para la enseñanza y aprendizaje en pacientes tanto de consulta interna como externa, dificultando la adherencia hacia el tratamiento nutricional brindado debido a la baja comprensión provocando resultados ineficaces.

Carencia de equipo antropométrico necesario, funcional y calibrado para pacientes de la consulta interna, dificultando la obtención de datos antropométricos de todos los pacientes, así como información no confiable, dando lugar a un diagnóstico y aporte nutricional inadecuado.

Falta de integración a madres de pacientes ingresados en el hospital en actividades sobre promoción, protección y apoyo a la lactancia materna, dificultando así la lactancia materna exclusiva en los primeros seis meses de vida y promoviendo el uso de sucedáneos de lactancia materna.

Promoción de alimentación complementaria ausente en consulta interna y externa del hospital, dificultando la introducción oportuna y adecuada de alimentos y provocando deficiencias nutricionales, crecimiento inadecuado, desnutrición o trastornos alimenticios.

Diversificación del abordaje nutricional en diversas patologías debido a la falta de seguimiento y actualización de protocolos en la Clínica de Nutrición de Adultos.

Referencias bibliográficas

Cardona, A., Samayoa, D., y Fausto, L. (2018). *Manual clínico del departamento de alimentación y nutrición*. Guatemala: Hospital Roosevelt.

Departamento de Alimentación y Nutrición. (2018). *Protocolo de Atención Nutricional de la Clínica de Nutrición de Adultos del Hospital Roosevelt*. Guatemala: Hospital Roosevelt.

Departamento de Alimentación y Nutrición. (2018). *Protocolo de Atención Nutricional de la Clínica de Nutrición de Pediatría del Hospital Roosevelt*. Guatemala: Hospital Roosevelt.

Hospital Roosevelt. (2019). *Pruebas de laboratorio*. Guatemala: Hospital Roosevelt.

Hospital Roosevelt. (2019). *Suplementos vitamínicos y minerales disponibles*. Guatemala: Jefatura de Farmacia, Hospital Roosevelt.

Hospital Roosevelt. (s.f.). *Información pública*. Recuperado de <https://publica.hospitalroosevelt.gob.gt/publica/read/2303>

Hospital Roosevelt. (s.f.). *Servicios brindados*. Recuperado de <https://hospitalroosevelt.gob.gt/#services>

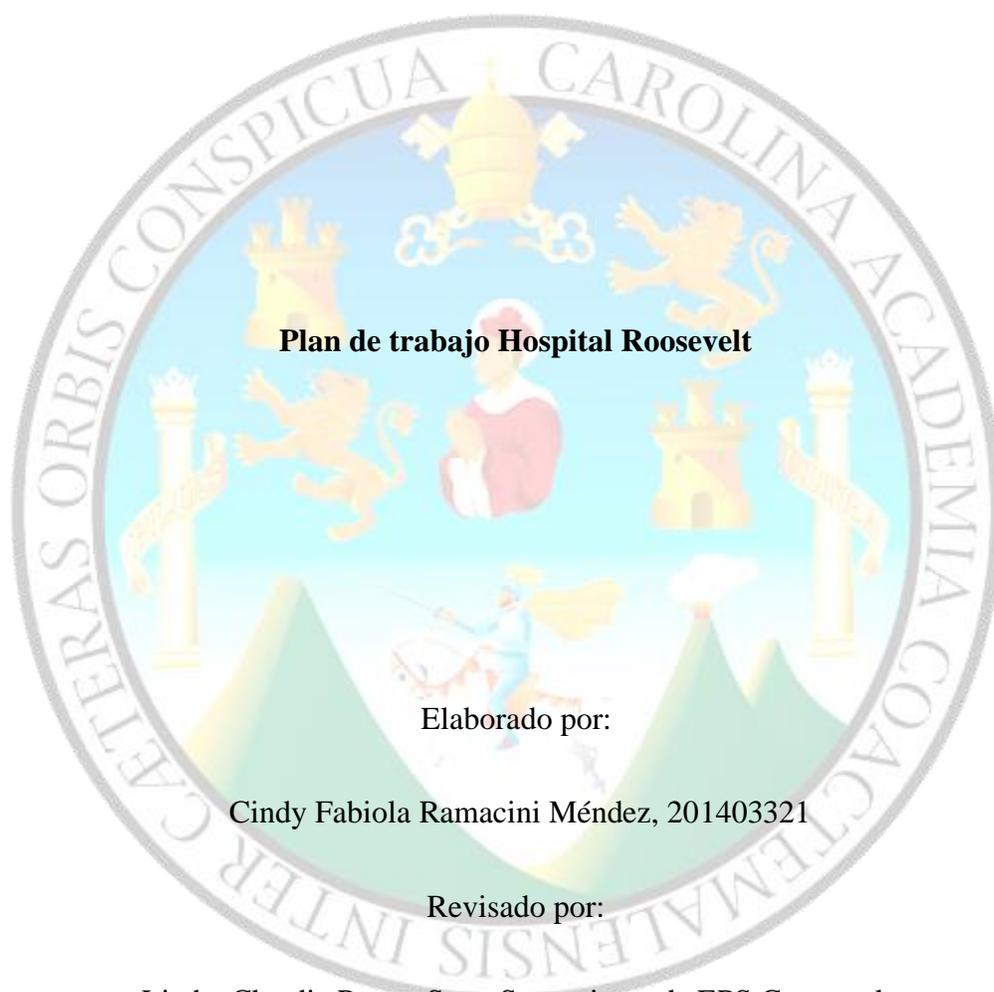
Maza, C. & Alfaro, N. (2015). *Vademécum de productos nutricionales para la alimentación enteral y parenteral*. (5^{ta} ed.). Guatemala: Serviprensa, S.A.

Anexo 2
Plan de trabajo Hospital Roosevelt

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA

EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO DE NUTRICIÓN CLÍNICA



Plan de trabajo Hospital Roosevelt

Elaborado por:

Cindy Fabiola Ramacini Méndez, 201403321

Revisado por:

Licda. Claudia Porres Sam, Supervisora de EPS Guatemala

Guatemala, 7 de febrero de 2020

Introducción

El Ejercicio Profesional Supervisado (EPS), es la culminación de la formación profesional de la carrera, en el cual el estudiante es capaz de aplicar el conocimiento adquirido durante toda la carrera, facilita la inserción a un ambiente de trabajo interdisciplinario que busca el beneficio y mejora de los problemas sociales de la población cuya calidad de vida se encuentran en riesgo, además dicha experiencia permite al estudiante poner a disposición en casos reales, su conocimiento y aplicación del mismo.

El plan de trabajo es una herramienta utilizada para organizar y simplificar la realización de actividades para alcanzar un objetivo. A continuación, se presenta el plan de trabajo de las actividades a ejecutar en el segundo Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) de acorde a los recursos disponibles y a los problemas priorizados tanto en el Departamento de Adultos, como en el de Pediatría, del Hospital Roosevelt, del 01 de enero al 30 de junio del 2020.

Matriz de vinculación con el diagnóstico

Eje	Problema/necesidad identificada en el diagnóstico	Actividad propuesta	
		Por la institución	Por estudiante
Servicio	Reiteradas manifestaciones de disconformidad por parte de los pacientes de consulta externa debido a la ausencia o pérdida de fichas de evaluación y tratamiento nutricional en las reconsultas, dificultando la medición del progreso y los resultados obtenidos por la intervención establecida; así como la determinación de un ajuste en la intervención nutricional.		Organización de expedientes de nutrición de la consulta externa de adultos.
	Falta de material educativo nutricional de diversas patologías como herramienta fundamental para la enseñanza y aprendizaje en pacientes tanto de consulta interna como externa, dificultando la adherencia hacia el tratamiento nutricional brindado debido a la baja comprensión provocando resultados ineficaces.	Elaboración de material educativo de diversas patologías. Guía de alimentación para pacientes ambulatorios con gastrostomía.	Elaboración de tríptico sobre tratamiento nutricional en cirugía bariátrica.
	Carencia de equipo antropométrico necesario, funcional y calibrado para pacientes de la consulta interna, dificultando la obtención de datos antropométricos de todos los pacientes, así como información acertada, dando lugar a un diagnóstico y aporte nutricional inadecuado.		Gestión de balanza digital para la clínica de nutrición de adultos.
Docencia	Falta de integración a madres de pacientes ingresados en el hospital en actividades sobre promoción, protección y apoyo a la lactancia materna, dificultando así la lactancia materna exclusiva en los primeros seis meses de vida y promoviendo el uso de sucedáneos de lactancia materna.		Sesión educativa sobre lactancia materna.
	Promoción de alimentación complementaria ausente en consulta interna y externa del hospital, dificultando la introducción oportuna y adecuada de alimentos y provocando deficiencias nutricionales, crecimiento inadecuado, desnutrición o trastornos alimenticios.		Sesión educativa sobre alimentación complementaria.

Eje	Problema/necesidad identificada en el diagnóstico	Actividad propuesta	
		Por la institución	Por estudiante
Investigación	Diversificación del abordaje nutricional en diversas patologías debido a la falta de seguimiento y actualización de protocolos en la Clínica de Nutrición de Adultos.	Elaboración de protocolos de atención nutricional de: cirugía bariátrica, síndrome de Rett y paciente crítico.	Elaboración de un trabajo de investigación sobre Valoración de la ingesta de la dieta hospitalaria del paciente diabético en los servicios de cirugía del Hospital Roosevelt.

Eje de servicio

Línea estratégica	Atención nutricional integral a pacientes.		
Metas	Indicadores	Actividades	
Al finalizar la rotación en el área de nutrición de adultos, se habrá atendido a 160 de los pacientes referidos a nutrición en los servicios asignados y a 72 pacientes que asistan a la consulta externa en el día asignado.	Número de pacientes adultos atendidos en consulta interna. Número de pacientes atendidos en consulta externa de adultos.	Atención nutricional a pacientes en consulta externa e interna del área de adultos.	
Línea estratégica	Atención nutricional integral a pacientes.		
Metas	Indicadores	Actividades	
Al finalizar la rotación en el área de nutrición de pediatría, se habrá atendido a 100 de los pacientes referidos a nutrición en los servicios asignados y a 50 pacientes que asistan a la consulta externa en el día asignado.	Número de pacientes pediátricos atendidos en consulta interna. Número de pacientes atendidos en consulta externa de pediatría.	Atención nutricional a pacientes en consulta externa e interna del área de pediatría.	
Línea estratégica	Atención nutricional integral a pacientes.		
Metas	Indicadores	Actividades	
Organizar por mes el 100% de los expedientes de nutrición de la consulta externa de adultos del año 2019.	Porcentaje de expedientes de nutrición de la consulta externa de adultos del 2019 organizados.	Organización de expedientes de nutrición de la consulta externa de adultos.	
Línea estratégica	Atención nutricional integral a pacientes.		
Metas	Indicadores	Actividades	
Elaboración de un trifoliar validado sobre tratamiento nutricional en cirugía bariátrica.	Número de trifoliar sobre tratamiento nutricional en cirugía bariátrica revisado, aprobado y entregado.	Elaboración de trifoliar sobre tratamiento nutricional en cirugía bariátrica.	
Línea estratégica	Atención nutricional integral a pacientes.		
Metas	Indicadores	Actividades	
Elaboración de 1 guía de alimentación validada para pacientes ambulatorios con gastrostomía.	Número de guías de alimentación para pacientes ambulatorios con gastrostomía revisada, aprobada y entregada.	Elaboración de guía de alimentación para pacientes ambulatorios con gastrostomía.	

Línea estratégica	Gestión de insumos.	
Metas	Indicadores	Actividades
Gestionar una balanza digital para la clínica de nutrición de adultos	Número de gestiones realizadas con resultado positivo.	Gestión de balanza digital para la clínica de nutrición de adultos.

Eje de docencia

Línea estratégica	Apoyo a la Política de Nutrición Pediátrica Hospitalaria.	
Metas	Indicadores	Actividades
Desarrollar una sesión educativa sobre alimentación complementaria en consulta externa de pediatría del Hospital Roosevelt.	Número de sesiones educativas sobre alimentación complementaria impartidas. Número de beneficiarios por sesiones educativas sobre alimentación complementaria impartidas.	Sesión educativa sobre alimentación complementaria en consulta externa de pediatría del Hospital Roosevelt.

Línea estratégica	Apoyo a la Política de Nutrición Pediátrica Hospitalaria.	
Metas	Indicadores	Actividades
Desarrollar una sesión educativa sobre lactancia materna en consulta externa de pediatría del Hospital Roosevelt.	Número de sesiones educativas sobre lactancia materna impartidas. Número de beneficiarias por sesiones educativas sobre lactancia materna impartidas.	Sesión educativa sobre lactancia materna en consulta externa de pediatría del Hospital Roosevelt.

Eje de investigación

Línea estratégica	Atención nutricional integral a pacientes.	
Metas	Indicadores	Actividades
Realizar tres protocolos de atención nutricional en el área de adultos en el Hospital Roosevelt.	Número de protocolos realizados.	Elaboración de protocolos de atención nutricional de: cirugía bariátrica, síndrome de Rett y paciente crítico.

Línea estratégica	Atención nutricional integral a pacientes.	
Metas	Indicadores	Actividades
1 trabajo de investigación sobre Valoración de la ingesta de la dieta hospitalaria del paciente diabético en los servicios de cirugía del Hospital Roosevelt.	Número de informe final entregado a la clínica de nutrición.	Elaboración de un trabajo de investigación sobre Valoración de la ingesta de la dieta hospitalaria del paciente diabético en los servicios de cirugía del Hospital Roosevelt.

Anexo 3
Propuesta actividades a realizar en casa

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia
Programa de EDC
Opciones de graduación de Nutrición

Propuesta actividades a realizar en casa

Nombre de estudiante: Cindy Ramacini

Instrucciones: Enlistar el nombre de las actividades a realizar en la primera columna de la siguiente tabla y colocar una “x” en el día o los días que trabajarán en su casa.

Actividad	Días de Marzo										
	17	18	19	20	23	24	25	26	27	30	31
Protocolo de nutrición perioperatoria y postoperatoria según protocolo ERAS.	x	x	x	x	x						
Protocolo sobre lineamientos nutricionales en paciente crítico en UCI.				x	x	x	x				
Protocolo sobre nitrógeno de urea.								x	x	x	
Inicio de informe final de actividades										x	x
Correcciones de protocolo de cirugía bariátrica y síndrome de Rett.									x	x	x

Anexo 4

Bitácora de opciones de graduación, modalidad servicio



**Bitácora de opciones de graduación, modalidad servicio
Carrera de Nutrición**

Nombre de estudiante: Cindy Fabiola Ramacini Méndez

Número de DPI: 3001122030101

Número de carné: 201403321

Nombre de la Práctica: EPS de Nutrición Clínica

Instrucciones: En la columna derecha escriba el nombre de las actividades realizadas diariamente durante los días hábiles del mes, hasta finalizar la cuarentena.

Fecha	Nombre de las actividades
1 abril de 2020	1) Curso de Bioquímica de la leche 2) Conservatorio de nutrición en tiempo de COVID-19 3) Conferencia de inflamación crónica 4) Conferencia de glucógeno. 5) Curso de nutrición y obesidad (Semana 1) 5) Reunión nutrición clínica por medio de zoom.
2 de abril de 2020	1) Conferencia nutrición en crossfit 2) Conferencia sobrecimiento bacteriano intestinal 3) Elaboración de examen del curso de bioquímica de la leche 4) Elaboración de informe del curso de bioquímica de la leche, conservatorio de nutrición en tiempo de COVID-19, conferencia de inflamación crónica, glucógeno y nutrición en crossfit.
3 de abril de 2020	1) Webinar nutrición deportiva 2) Conferencia de coaching y motivación para el cambio de hábitos 3) Conferencia de la cocina como factor de confusión en nutrición 4) Conferencia el once ideal de la nutrición en fútbol. 4) Elaboración de informe de Webinar nutrición deportiva, conferencias de coaching y motivación para el cambios de hábitos, la cocina como factor de confusión en nutrición, el once ideal de la nutrición en fútbol y sobrecimiento bacteriano intestinal.
6 de abril de 2020	1) Webinar de inmuninutrición como prevención para COVID-19 2) Elaboración de informe de Webinar de inmuninutrición como prevención para COVID-19 y tutorial de proceso de cuidado nutricional.
8 de abril de 2020	1) Webinar de alimentación basada en plantas. 2) Elaboración de informe de webinar de alimentación basada en plantas. 3) Cursos de nutrición y obesidad (Semana 2) 4) Correcciones de protocolo
13 de abril de 2020	1) Webinar manejo de nutrición deportiva en cuarentena. 2) Elaboración de informe de Webinar manejo de nutrición deportiva en cuarentena
14 de abril de 2020	1) Ponencia COVID-19 definición y contexto 2) Ponencia interacción nutrición-sistema inmune en la progresión de COVID-19. 3) Ponencia influencia de la microbiota en COVID-19. 4) Elaboración de informe de ponencia de: COVID-19 definición y contexto, interacción nutrición-sistema inmune en la progresión de COVID-19 e influencia de la microbiota en COVID-19. 4) Reunión nutrición clínica por medio de zoom.
15 de abril de 2020	1) Ponencia de embarazo y COVID-19 2) Ponencia de atención y cuidado nutricional del adulto mayor ante el COVID-19. 3) Webinar de ayuno intermitente 5) Ponencia de embarazo y COVID-19, atención y cuidado nutricional del adulto mayor ante el COVID-19 y ayuno intermitente.

16 de abril de 2020	1) Ponencia obesidad y COVID-19. 2) Ponencia de enfermedades cardiovasculares y COVID-19. 3) Ponencia de diabetes y COVID-19. 4) Ponencia de enfermedades Renales y COVID-19 5) Ponencia de atención nutricia del paciente crítico con COVID-19. 6) Elaboración de informes de ponencia de: enfermedades cardiovasculares, diabetes y enfermedades renales y COVID-19 y de atención nutricia del paciente crítico con COVID-19. 7) Elaboración de guía de planificación y menú. 8) Supervisión por Msc. Claudia Porres.
17 de abril de 2020	1) Ponencia de recomendaciones de alimentación para personas sanas. 2) Ponencia de recomendaciones de actividad física para personas sanas. 3) Ponencia de seguridad alimentaria. 4) Ponencia de herramientas tecnológicas y comunicación responsable. 5) Elaboración de informe de ponencia: recomendaciones de alimentación y actividad física para personas sanas, de seguridad alimentaria y de herramientas tecnológicas y comunicación responsable. 7) Elaboración de guía de planificación y menú.
20 de abril de 2020	1) Correcciones de protocolos de Unidad de cuidados intensivos 2) Búsqueda de revisión literaria.
21 de abril de 2020	1) Comunicación con Licenciada Andrea Sosa. 2) Comunicación con Licenciada Arlen Carrera. 3) Elaboración de Guía del aporte nutricional de fórmulas de emergencia estandarizadas en el Hospital Roosevelt
22 de abril de 2020	1) Webinar de etiquetado 2) Elaboración de informe de Webinar de etiquetado. 3) Curso de nutrición y obesidad (Semana 3) 4) Elaboración de revisión literaria. 5) Reunión nutrición clínica por medio de zoom.
23 de abril de 2020	1) Revisión por Licenciada Andrea Sosa de Guía del aporte nutricional de fórmulas de emergencia estandarizadas en el Hospital Roosevelt. 2) Revisión de protocolo de investigación y coevaluación. 3) Webinar sobre panoramas para Seguridad alimentaria y Nutricional en Centroamérica antes la COVID-19, nuevos retos y desafíos. 4) Validación de guía para la planificación de menús saludables. 5) Comunicación con Licenciada Andrea Sosa. 6) Modificación y envío de Guía del aporte nutricional de fórmulas de emergencia estandarizadas en el Hospital Roosevelt.
24 de abril de 2020	1) Búsqueda de propuestas para actividad. Webinar sobre diabetes y COVID-19: interacción de pandemia. 3) Elaboración de informe de Webinar sobre diabetes y COVID-19: interacción de pandemia. 4) Reunión nutrición clínica por medio de zoom.
27 de abril de 2020	1) Curso de nutrición y obesidad (Semana 4) 2) Webinar COVID-19: Situación nutricional y social actual. 3) Elaboración de informe de webinar COVID-19: Situación nutricional y social actual.
28 de abril de 2020	1) Webinar terapia nutricional en paciente hospitalizado COVID-19. 2) Elaboración de informe de Webinar terapia nutricional en paciente hospitalizado COVID-19. 3) Comunicación con Licenciada Lorena Letona.
29 de abril de 2020	1) Curso de nutrición y obesidad (Semana 4) 2) Elaboración de informe del curso de nutrición y obesidad. 3) Reunión nutrición clínica por medio de zoom.
30 de abril de 2020	1) Webinar cuidados intensivos- terapia nutricional: abordaje y recomendaciones 2) Webinar cuidados intensivos- terapia nutricional: abordaje y recomendaciones.
1 de mayo	1) Webinar nutrición en tiempo de COVID-19. 2) Elaboración de informe webinar nutrición en tiempo de COVID-19. 3) Webinar entre la ciencia, la desinformación y la tecnología, ¿Cuál es el papel de los nutricionistas en la pandemia? 4) Elaboración de informe de webinar entre la ciencia, la desinformación y la tecnología, ¿Cuál es el papel de los nutricionistas en la pandemia? 5) Comunicación con Licenciada Arlen Carrera.
4 de mayo de 2020	1) Estadística de sucedáneos de leches materna y fórmulas enterales utilizados durante el 25 de marzo al 22 de abril de 2020, en el área de nutrición clínica adultos del Hospital Roosevelt. 2) Webinar sobre beneficios de las frutas para la nutrición y la salud, recomendaciones y estrategias para su consumo. 4) Comunicación con Licenciada Arlen Carrera.

5 de mayo 2020	1) Webinar abordaje nutricional de paciente oncológico. 2) Webinar de síndrome de ovario poliquístico. 3) Elaboración de informe de webinars sobre beneficios de las frutas para la nutrición y la salud, recomendaciones y estrategias para su consumo, abordaje nutricional de paciente oncológico y de síndrome de ovario poliquístico. 4) Búsqueda de información sobre fórmulas enterales caseras.
6 de mayo 2020	1) Elaboración de recetario de fórmulas enterales. 2) Comunicación con Licenciada Arlen Carrera.
7 de mayo de 2020	1) Elaboración de manual de fórmulas enterales. 2) Webinar Fisiopatología de la diabetes y manejo nutricional del paciente diabético con énfasis en el índice glicémico. 3) Elaboración de informe de y fisiopatología de la diabetes y manejo nutricional del paciente diabético con énfasis en el índice glicémico
8 de mayo de 2020	1) Estadística de sucedáneos de leches materna y fórmulas enterales utilizados durante el 30 de abril al 6 de mayo de 2020, en el área de nutrición clínica adultos del Hospital Roosevelt.
11 de mayo de 2020	1) Supervisión por Msc. Claudia Porres. 2) Elaboración de Manual para pacientes con alimentación por gastrostomía. 3) Búsqueda en farmacia de sondas de alimentación.
12 mayo de 2020	1) Elaboración de 13 fórmulas caseras para manual de gastrostomía. 2) Elaboración de cuadro resumen de los hallazgos y cambios de las fórmulas caseras.
13 mayo de mayo	1) Webinar de cáncer y COVID-19. 2) Webinar de fortificación y biofortificación en COVID-19. 3) Elaboración de 5 fórmulas caseras para manual de gastrostomía. 4) Elaboración de cuadro resumen de los hallazgos y cambios de las fórmulas caseras. 5) Elaboración de informe de webinar cáncer y COVID-19.
14 de mayo de 2020	1) Reunión nutrición clínica por medio de zoom. 2) Elaboración de 5 fórmulas caseras para manual de gastrostomía. 3) Elaboración de cuadro resumen de los hallazgos y cambios de las fórmulas caseras. 4) Webinar dieta óptima para promover la mejor digestión. 5) Webinar del manejo nutricional especializado en el paciente con enfermedad hepática.
15 de mayo de 2020	1) Consolidación de manual para pacientes con alimentación por gastrostomía y menú y recetario. 2) Envío de Manual para pacientes con alimentación por gastrostomía para revisión. 3) Elaboración de informes Webinar de fortificación y biofortificación en COVID-19, dieta óptima para promover la mejor digestión y manejo nutricional especializado en el paciente con enfermedad hepática. 4) Comunicación con Licenciada Arlen Carrera.
18 de mayo de 2020	1) Reunión con compañeras de EPS por zoom. 2) Webinar de cambios de comportamiento alimentario. 3) Estadística de sucedáneos de leches materna y fórmulas enterales utilizados durante el 15 al 17 de mayo de 2020, en el área de nutrición clínica adultos del Hospital Roosevelt. 3) Determinación de valor nutricional de recetas de fórmulas casera. 4) Corrección de manual para pacientes con alimentación por gastrostomía. 5) Webinar fortaleciendo mente y cuerpo COVID-19.
19 de mayo de 2020	1) Elaboración de informe de manual para pacientes con alimentación por gastrostomía. 2) Validación de manual para pacientes con alimentación por gastrostomía. 3) Elaboración de informe fortaleciendo mente y cuerpo COVID-19. 4) Webinar deporte y actividad física, actividades necesarias en etapa de confinamiento. 5) Webinar manejo de intercambio de alimentos. 6) Webinar motivación al paciente a volver a la actividad física después de la cuarentena. 7) Webinar motivación para el cambio. 8) Elaboración de ensayo de experiencia durante el EPS. 9) Comunicación con Licenciada Arlen Carrera.
20 de mayo de 2020	1) Elaboración de informe de webinar deporte y actividad física, actividades necesarias en etapa de confinamiento, manejo de intercambio de alimentos, motivación al paciente a volver a la actividad física después de la cuarentena y motivación para el cambio. 2) Cambios de acuerdo a la validación. 3) Estadística de sucedáneos de leches materna y fórmulas enterales utilizados el 18 de mayo de 2020, en el área de nutrición clínica adultos del Hospital Roosevelt. 3) Webinar pérdida muscular en el paciente crítico: Debilidad adquirida en la UCI. 4)

	Elaboración de informe de webinar pérdida muscular en el paciente crítico: Debilidad adquirida en la UCI.
21 de mayo 2020	1) Webinar Guía de prevención de sobrepeso y obesidad. 2) Elaboración de informe de 3) Webinar obesidad y COVID-19. 4) Elaboración de informe de webinar obesidad y COVID-19. 5) Envío de Manual para pacientes con alimentación por gastrostomía e informe para segunda revisión.
22 de mayo de 2020	1) Reunión nutrición clínica por medio de zoom. 2) Entrega de ensayo de experiencia durante EPS. 3) Elaboración de informe final.
25 de mayo de 2020	1) Elaboración de informe final. 2) Estadística de sucedáneos de leches materna y fórmulas enterales utilizados el 20 de mayo de 2020, en el área de nutrición clínica adultos del Hospital Roosevelt.
26 de mayo de 2020	1) Corrección de diagnóstico y plan de trabajo del Hospital Roosevelt. 2) Elaboración de informe final. 3) Comunicación con Licenciada Arlen Carrera.
27 de mayo de 2020	1) Elaboración de correcciones de la Guía de planificación de comida saludables. 2) Elaboración de presentación de webinar de experiencias de resiliencia de estudiantes en EPS durante la pandemia COVID-19. 3) Reunión con compañeras de EPS por zoom. 5) Webinar sobre Manejo nutricional de pacientes adultos hospitalizados por COVID-19 de la teoría a la práctica.
28 de mayo de 2020	1) Informe webinar sobre Manejo nutricional de pacientes adultos hospitalizados por COVID-19 de la teoría a la práctica. 2) Elaboración de informe final.
29 de mayo de 2020	1) Elaboración de informe final. 2) Reunión con supervisora y estudiantes de EPS por medio de zoom. 3) Webinar los desafíos del COVID-19 en nuestra vida. 4) Elaboración de informe de Webinar los desafíos del COVID-19 en nuestra vida
1 de junio de 2020	1) Comunicación con Licenciada Arlen Carrera. 2) Estadística de sucedáneos de leches materna y fórmulas enterales utilizados el 29 de mayo de 2020, en el área de nutrición clínica adultos del Hospital Roosevelt.
1 de junio de 2020	1) Redacción de correo de confirmación y recordatorio de Webinar Experiencias de resiliencia de estudiantes en EPS durante la pandemia COVID-19. 2) Comunicación con Licenciada Arlen Carrera.
2 de junio de 2020	1) Modificación de presentación de Webinar Experiencias de resiliencia de estudiantes en EPS durante la pandemia COVID-19. 2) Estadística de sucedáneos de leches materna y fórmulas enterales utilizados el 2 de junio de 2020, en el área de nutrición clínica adultos del Hospital Roosevelt.
3 de junio de 2020	1) Envío de informe final primera revisión. 2) Ensayo de Webinar Experiencias de resiliencia de estudiantes en EPS durante la pandemia COVID-19.
4 de junio de 2020	1) Envío de correos de confirmación al Webinar Experiencias de resiliencia de estudiantes en EPS durante la pandemia COVID-19. 2)
5 de junio de 2020	1) Envío de correos de confirmación al Webinar Experiencias de resiliencia de estudiantes en EPS durante la pandemia COVID-19. 2) Envío de correo recordatorio del Webinar Experiencias de resiliencia de estudiantes en EPS durante la pandemia COVID-19.
8 de junio de 2020	1) Correcciones de informe final. 2) Comunicación con Licenciada Arlen Carrera.
9 de junio de 2020	1) Estadística de sucedáneos de leches materna y fórmulas enterales utilizados durante el 3 junio de 2020, en el área de nutrición clínica adultos del Hospital Roosevelt.
10 de junio de 2020	1) Sorteo de segunda rotación EPS. 2) Webinar aprender a identificar los productos aptos para celíacos.
11 de junio de 2020	1) Correcciones de informe final.
12 de junio de 2020	1) Comunicación con Licenciada Arlen Carrera. 2) Estadística de sucedáneos de leches materna y fórmulas enterales utilizados durante el 12 junio de 2020, en el área de nutrición clínica adultos del Hospital Roosevelt.

15 de junio de 2020	1) Curso Políticas públicas de seguridad alimentaria y nutricional en América Latina y el Caribe y su proyección en Colombia. 2) Envío de carta de confirmación de segundo EPS y papelería.
16 de junio de 2020	1) Curso Políticas públicas de seguridad alimentaria y nutricional en América Latina y el Caribe y su proyección en Colombia.
17 de junio de 2020	1) Segunda revisión de informe final. 2) Curso Políticas públicas de seguridad alimentaria y nutricional en América Latina y el Caribe y su proyección en Colombia. 3) Correcciones de informe final.
18 de junio de 2020	1) Curso Políticas públicas de seguridad alimentaria y nutricional en América Latina y el Caribe y su proyección en Colombia.
19 de junio de 2020	1) Reunión de Inducción de EPS comunitario.
22 de junio de 2020	1) Tercera revisión de informe final 2) Correcciones de manual para pacientes con alimentación por gastrostomía. 3) Traslape nutrición comunitaria.
23 de junio de 2020	1) Comunicación con Licenciada Arlen Carrera. 2) Estadística de sucedáneos de leches materna y fórmulas enterales utilizados durante el 15 junio de 2020, en el área de nutrición clínica adultos del Hospital Roosevelt. 3) Traslape nutrición comunitaria.
24 de junio de 2020	1) Estadística de sucedáneos de leches materna y fórmulas enterales utilizados durante el 17 junio de 2020, en el área de nutrición clínica adultos del Hospital Roosevelt. 2) Envío de estadística de sucedáneos de leches materna y fórmulas enterales utilizados durante 22 de mayo-22 de junio de 2020.
25 de junio de 2020	1) Webinar manejo integrado de falla intestinal tipo II. 2) Traslape nutrición comunitaria.
26 de junio de 2020	1) Webinar de habilidades psicosociales básicas para el personal de primera línea de respuesta en COVID-19. 2) Traslape nutrición comunitaria.
29 de junio de 2020	1) Curso Políticas públicas de seguridad alimentaria y nutricional en América Latina y el Caribe y su proyección en Colombia. 2) Curso de seguridad agroalimentaria.
30 de junio de 2020	1) Curso Políticas públicas de seguridad alimentaria y nutricional en América Latina y el Caribe y su proyección en Colombia. 2) Curso de seguridad agroalimentaria.

Apéndices

Apéndice 1

Estadísticas de pacientes adultos atendidos en consulta interna de enero a marzo 2020.

Tabla 7

Características de pacientes atendidos de enero a marzo 2020.

ENERO									
EDAD	Sexo		Estado Nutricional				TOTAL	% pacientes atendidos	No. Reconsultas
	Masculino	Femenino	Obeso	Sobrepeso	Normal	Desnutrición			
< 18 años	7	1	1	0	3	6	10	9	10
18-40	36	2	0	9	25	3	37	32	34
40-65	24	2	0	4	19	3	26	22	26
>65	13	0	0	0	5	7	12	10	9
TOTAL	80	5	1	13	52	19	85	72	79

FEBRERO									
EDAD	Sexo		Estado Nutricional				TOTAL	% pacientes atendidos	No. Reconsultas
	Masculino	Femenino	Obeso	Sobrepeso	Normal	Desnutrición			
< 18 años	4	2	0	0	4	2	6	11.32	6
18-40	28	9	3	11	20	3	37	69.81	35
40-65	24	8	2	10	14	6	32	60.37	27
>65	18	11	2	2	8	17	29	54.7	21
TOTAL	74	30	7	23	46	28	104	196.2	89

MARZO									
EDAD	Sexo		Estado Nutricional				TOTAL	% pacientes atendidos	No. Reconsultas
	Masculino	Femenino	Obeso	Sobrepeso	Normal	Desnutrición			
< 18 años	1	4	2	0	2	1	5	10	4
18-40	19	10	5	8	15	1	29	58	26
40-65	8	4	3	4	5	0	12	24	11
>65	2	2	0	0	2	2	4	8	4
TOTAL	30	20	10	12	24	4	50	100	45

Fuente: Datos estadísticos obtenidos de enero a marzo de 2020.

Tabla 8
Motivos de consulta de pacientes atendidos.

PATOLOGÍA Motivo de Consulta	Meses			TOTAL
	Enero	Febrero	Marzo	
Trauma Craneoencefálico	10	16	15	41
Úlcera sacra	1	0	0	1
Trauma de tórax severo	3	0	0	3
Hidrocefalia comunicante	1	0	0	1
Exceresis	0	0	1	1
Post levantamiento óseo	0	0	3	3
Tumor cerebral	9	0	0	9
Síndrome convulsivo	1	0	0	1
Síndrome motoneurona	0	0	1	1
Hematoma	1	0	2	3
Paraplejía	1	0	1	2
Shock séptico	1	0	1	2
Perforación pancreática	1	0	0	1
Disfagia	1	0	0	1
Síndrome compartimental	1	0	0	1
Amputación	2	0	0	2
Discitis infecciosa	16	0	0	16
Fracturas	1	3	1	5
Síndrome de Fournier	1	0	0	1
Fístula enterocutánea	1	0	4	5
Quilotorax	1	0	0	1
Abscesos	4	0	0	4
Estenosis faríngea	1	0	0	1
Traqueitis	3	0	0	3
Crisis asmática	0	0	1	1
Estado de choque	0	0	2	2
Hemotorax	1	0	0	1
Quemaduras	10	0	0	10
Intento autolítico	0	1	0	1
Fractura maxilar	2	14	0	16
Ictericia a estudio	0	2	0	2
Estrechez traqueal	0	2	0	2
Insuficiencia respiratoria	0	9	3	12
Emergencia hipertensiva	0	0	2	2
Hipertensión arterial	0	4	0	4
Alteración de la conciencia	0	8	3	11
Apendicectomía	0	0	1	1
Pancreatitis	2	1	0	3
Debilidad muscular	0	2	0	2
Aneurisma	0	1	1	2
Dolor abdominal	0	1	0	1
Síndrome piramidal	0	2	0	2
Eclamsia	0	0	1	1

PATOLOGÍA Motivo de Consulta	Meses			TOTAL
	Enero	Febrero	Marzo	
Herida por arma de fuego	0	0	2	2
Post reexploración	0	0	1	1
Infección en tejidos blandos	0	1	0	1
Hemorragia gastrointestinal superior	0	5	0	5
Politraumatismo	0	2	0	2
Abdomen agudo	0	0	1	1
Hepatocarcinoma	0	0	2	2
Masa abdominal	0	3	0	3
Cirrosis	0	1	0	1
Dermatitis	0	1	0	1
Hepatitis alcohólica	0	3	0	3
Enfermedad renal crónica	1	1	0	2
Parálisis en miembros derechos	0	1	0	1
Secreción de herida operatoria	0	1	0	1
Neoplasia	0	5	0	5
Post paro cardiovascular	0	1	1	2
Diabetes Mellitus	7	1	0	8
Neumonía	0	1	0	1
VIH	0	3	0	3
Empiema	0	1	0	1
Sepsis	0	1	0	1
Enfermedad cardiovascular	0	1	0	1
Colecistitis	0	1	0	1
Hemograma cuello derecho	0	1	0	1
Colanguitis	0	1	0	1
Infección en sitio quirúrgico	1	1	0	2
Síndrome coronario agudo	0	1	0	1
TOTAL	85	104	50	239

Fuente: Datos estadísticos obtenidos de enero a marzo de 2020.

Tabla 9
Servicios de consulta interna de pacientes atendidos.

NOMBRE DEL SERVICIO	Meses			TOTAL
	Enero	Febrero	Marzo	
Cirugía B	43	0	0	43
Cirugía C	19	0	0	19
Neurocirugía	23	0	14	37
Emergencia	0	104	0	104
Unidad de cuidados intensivo I	0	0	29	29
Unidad de cuidados intensivo II	0	0	7	7
TOTAL	85	104	50	239

Fuente: Datos estadísticos obtenidos de enero a marzo de 2020.

Tabla 10
Tipo de intervenciones brindadas a pacientes atendidos.

TIPO DE DIETA	Meses			TOTAL
	Enero	Febrero	Marzo	
Oral	67	75	15	157
Nasogástrica	2	26	26	54
Gastrostomía	9	0	5	14
Yeyunostomía	0	0	0	0
Parenteral	4	3	4	11
Dieta	3	0	0	3
TOTAL	85	104	50	239

Fuente: Datos estadísticos obtenidos de enero a marzo de 2020.

Apéndice 2
Estadísticas de pacientes adultos atendidos en consulta externa de enero a marzo 2020.

Tabla 10
Características de pacientes atendidos de enero a marzo 2020.

ENERO									
EDAD	Sexo		Estado Nutricional				TOTAL	% pacientes atendidos	No. Reconsultas
	Masculino	Femenino	Obeso	Sobrepeso	Normal	Desnutrición			
< 18 años	0	1	0	0	1	0	1	5	0
18-40	1	5	4	0	1	1	6	20	0
40-65	2	9	6	1	3	1	11	60	0
>65	0	2	1	0	1	0	2	15	0
TOTAL	3	17	11	1	6	2	20	100	0

FEBRERO									
EDAD	Sexo		Estado Nutricional				TOTAL	% pacientes atendidos	No. Reconsultas
	Masculino	Femenino	Obeso	Sobrepeso	Normal	Desnutrición			
< 18 años	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18-40	0	3	1	2	0	0	3	12.5	0
40-65	0	12	5	5	2	0	12	81.25	0
>65	0	1	0	0	1	0	1	6.25	0
TOTAL	0	16	6	7	3	0	16	100	0

MARZO									
EDAD	Sexo		Estado Nutricional				TOTAL	% pacientes atendidos	No. Reconsultas
	Masculino	Femenino	Obeso	Sobrepeso	Normal	Desnutrición			
< 18 años	1	0	0	1	0	0	1	8.33	0
18-40	0	5	2	1	1	1	5	41.6	0
40-65	1	4	1	3	1	0	5	41.6	0
>65	0	1	0	0	1	0	1	8.33	0
TOTAL	2	10	3	5	3	1	12	100	0

Fuente: Datos estadísticos obtenidos de enero a marzo de 2020.

Tabla 11
Motivos de consulta de pacientes atendidos.

PATOLOGÍA Motivo de Consulta	Meses			TOTAL
	Enero	Febrero	Marzo	
Desnutrición	0	0	1	1
Obesidad	3	0	0	3
Diabetes Mellitus I	0	0	1	1
Diabetes Mellitus II	7	4	3	14
Prediabetes	0	0	1	1
Artrosis	1	0	0	1
Trombosis	1	0	0	1
Cáncer de mama	0	0	1	1
Cáncer de ovarios	1	0	0	1
Hipertrigliceridemia	2	4	2	8
Hipercolesterolemia	1	2	2	5
Hipertensión	1	2	1	4
Síndrome de Cushing	1	0	0	1
Esteatosis hepática	1	2	0	3
Colón irritable	0	1	0	1
Hipotiroidismo	1	0	0	1
Reexploración abdominal	0	1	0	1
TOTAL	20	16	12	48

Fuente: Datos estadísticos obtenidos de enero a marzo de 2020.

Apéndice 3



Figura 2. Organizador de fichas de evaluación y monitoreo nutricional de la Consulta Externa de Nutrición de Adultos.

Apéndice 4

<p>Recomendaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> Las comidas deben tener una duración mínima de 30 minutos. Comer y beber muy despacio y pequeñas cantidades. Iniciar primero con el alimento proteico (carne, huevo, queso). Evitar comidas de consistencia dura o seca porque son difíciles de tolerar. Evitar alimentos que contengan cáscaras, semillas, bagazos de frutas, partes duras de vegetales, cereales integrales, frutos secos hasta 6 meses después de la cirugía. Evitar helados, galletas dulces, golosinas, alcohol, bebidas azucaradas o gaseosas. 	<p>Plan</p> <ul style="list-style-type: none"> Al año de la cirugía se debe tener 5-6 tiempos de comida. Tener una alimentación saludable y equilibrada, evitar o disminuir los alimentos altos en calorías y manteniendo una alimentación basada en pollo o carnes sin grasa, lácteos, vegetales, frutas, granos enteros y hidratación adecuada. Se recomienda realizar actividad física aeróbica moderada mínimo de 150 minutos por semana hasta llegar a una meta de 300 minutos por semana, también debe incluir ejercicios de fuerza y resistencia 2 a 3 veces por semana. <p>Elaborado por: Cindy Ramacini, EPS USAC.</p>	<p>Hospital Roosevelt</p> <p>Tratamiento nutricional de cirugía bariátrica</p> <p>Departamento de Alimentación y Nutrición Clínica de Nutrición de Adultos</p>	<p>Cirugía bariátrica</p> <p>Es la única opción para tratar la obesidad mórbida en personas que las medidas como la dieta, ejercicio y medicamento han fracasado.</p>  <p>Manejo nutricional antes de la cirugía</p> <ul style="list-style-type: none"> Plan hipocalórico entre 1200-1600 Kcal. Dos semanas antes de la cirugía se debe tener una dieta líquida completa para mejorar la adaptación de la dieta después de la cirugía. 	<p>Manejo nutricional después de la cirugía</p> <p>Líquidos claros (1-2 días):</p> <ul style="list-style-type: none"> Consiste en alimentos líquidos fácil de tolerar y digerir. Estos pueden ser: té, caldos sin grasa, caldos colados de vegetales, jugos cítricos colados, gelatina simple. El paciente debe aprender a beber pequeños sorbos de líquidos de 30 ml, luego se puede incrementar lentamente. <p>Líquidos completos (3- 10 días):</p> <ul style="list-style-type: none"> Consiste en todos los alimentos que sean líquidos. Estos pueden ser alimentos colados, frutas, vegetales, y sopas a base de crema. 	<p>Semisólida o puré (10-30 días):</p> <ul style="list-style-type: none"> Consiste en comidas que han sido licuadas o mezcladas con líquidos. Se pueden usar claras de huevo, pollo molido, quesos (blancos y/o blandos), formando una papilla o puré. <p>Blanda (30-45 días):</p> <ul style="list-style-type: none"> Se progresa a alimentos bien cocidos, en pequeños trozos, a fin de comenzar a trabajar la masticación minuciosa de los alimentos. Se incluyen carnes blancas y rojas molidas o en pequeños trozos, evitando las preparaciones secas
---	---	--	---	--	---

Figura 3. Trifoliar de tratamiento nutricional de cirugía bariátrica.

Apéndice 5

Guía de alimentación para pacientes ambulatorios con gastrostomía.

Hospital Roosevelt
Clínica de Nutrición de Adultos
Consulta Externa

DIETA HOGAR GASTROSTOMÍA

¿QUÉ ES UNA GASTROSTOMÍA?

Es un procedimiento médico en el cual un tubo o sonda de alimentación se introduce directamente desde el abdomen y transporta los alimentos hacia el estómago. Es un método sencillo, seguro y eficaz que le ayudará a conseguir y mantener un adecuado estado nutricional.

PREPARACIÓN DE LOS ALIMENTOS:

1. Lávese perfectamente las manos con agua y jabón.
2. Lavar y desinfectar las frutas y verduras retirando la cáscara y semillas. En carne y pollo retirar bien piel, hueso y grasa.
3. Cocer bien los alimentos, licuarlos y colarlos.
 - Los alimentos deben tener consistencia líquida o semilíquida; si está muy espeso, agregar un poco de agua.



Grupo	Alimentos recomendados	Tamaño de la porción	Porciones al día
Lácteos	Leche descremada, leche de soya, Incaparina.	1 taza	
Verduras	Zanahoria, arveja, remolacha, ayote, guisquil, perulero. (SIN CÁSCARA, BIEN COCIDOS)	½ taza	
Frutas	Manzana, jugo de naranja, sandía, piña, zapote, mango maduro.	1 unidad ó ½ taza ó 1 rodaja	
Carnes	Carne de res, pollo sin hueso ni piel, huevo, queso.	1 onza ó 1 unidad	
Cereales	Papas, arroz cocido, frijol, camote, plátano cocido, avena molida.	½ taza	
Grasas	Aceite vegetal (canola o soya), aguacate.	1 cucharadita	
Azúcares	Azúcar blanca o morena, sustituto de azúcar.	1 cucharada	

Preparación de fórmulas caseras

1. Opciones con agua	2. Opciones con Incaparina
1. En _____ onzas de agua pura	1. En _____ onzas de Incaparina
2. Agregue _____ de _____	2. Agregue _____ de _____
•	•
Agregue _____ de _____	Agregue _____ de _____
•	•
Agregue _____ de _____	Agregue _____ de _____
•	•
3. Mezcle y pase por un colador los ingredientes.	3. Mezcle bien los ingredientes y colar si es necesario.
4. Sirva a temperatura ambiente.	4. Sirva a temperatura ambiente.
5. Sirva esta preparación _____ veces al día en los siguientes horarios:	5. Sirva esta preparación _____ veces al día en los siguientes horarios:
• _____	• _____
• _____	• _____
• _____	• _____
• _____	• _____

Preparación de fórmula polimérica

<p>Nombre de la fórmula: _____</p> <p>1. En _____ onzas de agua pura.</p> <p>2. Agregue _____</p> <p>•</p> <p>3. Mezcle bien los ingredientes.</p> <p>4. Sirva a temperatura ambiente.</p> <p>5. Sirva _____ ml de esta preparación _____ veces al día en los siguientes horarios:</p> <p>• _____</p> <p>• _____</p> <p>• _____</p> <p>•</p>
--

RECOMENDACIONES

1. Administración con bolsa de alimentación

- Lavarse las manos con agua y jabón antes de administrar la alimentación
- Lavar la bolsa con agua tibia. Verificar que no esté rota y que funcione adecuadamente
- Llenar la bolsa con el alimento o la fórmula y pasarlo lentamente por la sonda
- Al terminar, pasar medio vaso de agua pura por la sonda para limpiarla y que no se tape.

2. Administración con jeringa (jeringa de 50 cc)

- Lavarse las manos con agua y jabón antes de administrar la alimentación.
- Llenar la jeringa de la mezcla de alimento o la fórmula y pasarlo lentamente por la sonda hasta terminar el total del alimento.
- Al terminar, pasar medio vaso de agua pura por la sonda para limpiarla y que no se tape.



Apéndice 6
Carta de solicitud de donación.

Guatemala, 9 de marzo de 2020

Licenciada
María Falla
Gerente general
Soluciones Totales en Electrónica S.A

Estimada licenciada:

Me dirijo a usted cordialmente, deseándole éxitos en sus labores. Como parte de mis actividades de gestión de insumos durante mi Ejercicio Profesional Supervisado de Nutrición clínica en el Hospital Roosevelt, quisiera solicitar la donación de una balanza digital para uso del Departamento de Nutrición y Dietética del hospital; esto debido a que el equipo con que se cuenta actualmente en el área de adultos no es suficiente.

Agradeciendo su atención, sin otro particular y en espera de su respuesta.

Atentamente,



Cindy Ramacini
EPS Nutrición
Universidad de San Carlos de Guatemala

Apéndice 7

Material educativo sobre hipoglicemia.

Hospital Roosevelt
Departamento de Alimentación y Nutrición

HIPOGLICEMIA

La **hipoglucemia** se define por niveles de glucosa *inferiores a 60 mg/dl* en sangre y se acompaña de síntomas como temblor, nerviosismo, hambre, inquietud, palpitaciones y posteriormente debilidad, mareo, dificultad para concentrarse, visión doble o borrosa, alteración de la audición, memoria y conducta, dolor de cabeza, sueño, confusión, convulsiones y, en casos más extremos, coma.

Tratamiento:

Si aparecen los síntomas antes mencionados se sugiere siempre realizar una medición de glucosa en sangre para confirmar que la glucosa está baja (hipoglicemia).

Una vez que se ha confirmado la hipoglucemia hay que consumir alimentos que contengan carbohidratos de absorción rápida que elevan rápidamente la glucosa en sangre. Como lo son:

- Azúcar.
- Miel.
- Zumos de frutas.
- Harinas refinadas y derivados, como los dulces y el pan blanco.
- Algunas frutas como los plátanos o las pasas.



Recomendaciones:

- En unos minutos los síntomas deben haber disminuido, pero es muy importante recordar que después se debe de consumir alimentos con carbohidratos de absorción lenta para evitar una nueva hipoglucemia, entre ellos: galletas (4-6 galletas), pan (40 gramos).
- Nunca se debe comenzar a comer si se tiene una hipoglucemia antes de las comidas, en este caso se debe comenzar por la fruta o alimentos con azúcares de absorción rápida.
- Siempre hay que llevar azúcar o caramelos con azúcar para corregir las hipoglucemias.

Elaborado por: Cindy Ramacini.
Revisado por: Lcda. Lorena Letona.

Apéndice 8

Guía para la planificación de menús saludables en cuarentena.





¿En cuarentena? ¿Encerrados? ¡Como todos!

Son muchos los cambios que han ocurrido actualmente, ya que, el mundo está pasando por un momento que implica romper con la manera en la que vivíamos. La pandemia por coronavirus, ha hecho que la población se encuentre en cuarentena para resguardar su salud.

El propósito de este documento es guiar a las personas a planificar comidas saludables en casa y comprar alimentos adecuadamente para ahorrar dinero y disminuir desperdicios de alimentos.





Identifica los alimentos perecederos y no perecederos.

PERECEDEROS

Frutas
Verduras
Carne
Pescado
Pollo
Vísceras
Queso fresco
Pan
Tortillas
Leche fresca
Derivados lácteos
Embutidos
Huevos

NO PERECEDEROS

Alimentos enlatados
Cereales (Arroz, harinas, avena, pastas)
Leguminosas secas (Arveja seca, frijol, garbanzo, lenteja)
Sopas, galletas, jugos
Especias y condimentos
Sal, azúcar y aceite
Leche polvo o líquida
Salsas (tomate, mayonesa, mostaza)



Recuerda: Sí compras alimentos perecederos es importante que los utilices al inicio de la semana o se congelen, para evitar que estos se arruinen o desperdicien.

2

Formas de almacenamiento

- ➔ Clasifica los alimentos que se deben guardar a temperatura ambiente, en el refrigerador o congelador.
- ➔ Revisa fecha de vencimiento.



3

Lista de alimentos

Haz una lista de los alimentos que faltan en tu casa y la cantidad que necesitas comprar de acuerdo a tu presupuesto. Puede usar la lista que se te brinda a continuación.

Lista de compras

FRUTAS



VERDURAS



LÁCTEOS



PAN



CARNES



CEREALES



ABARROTES

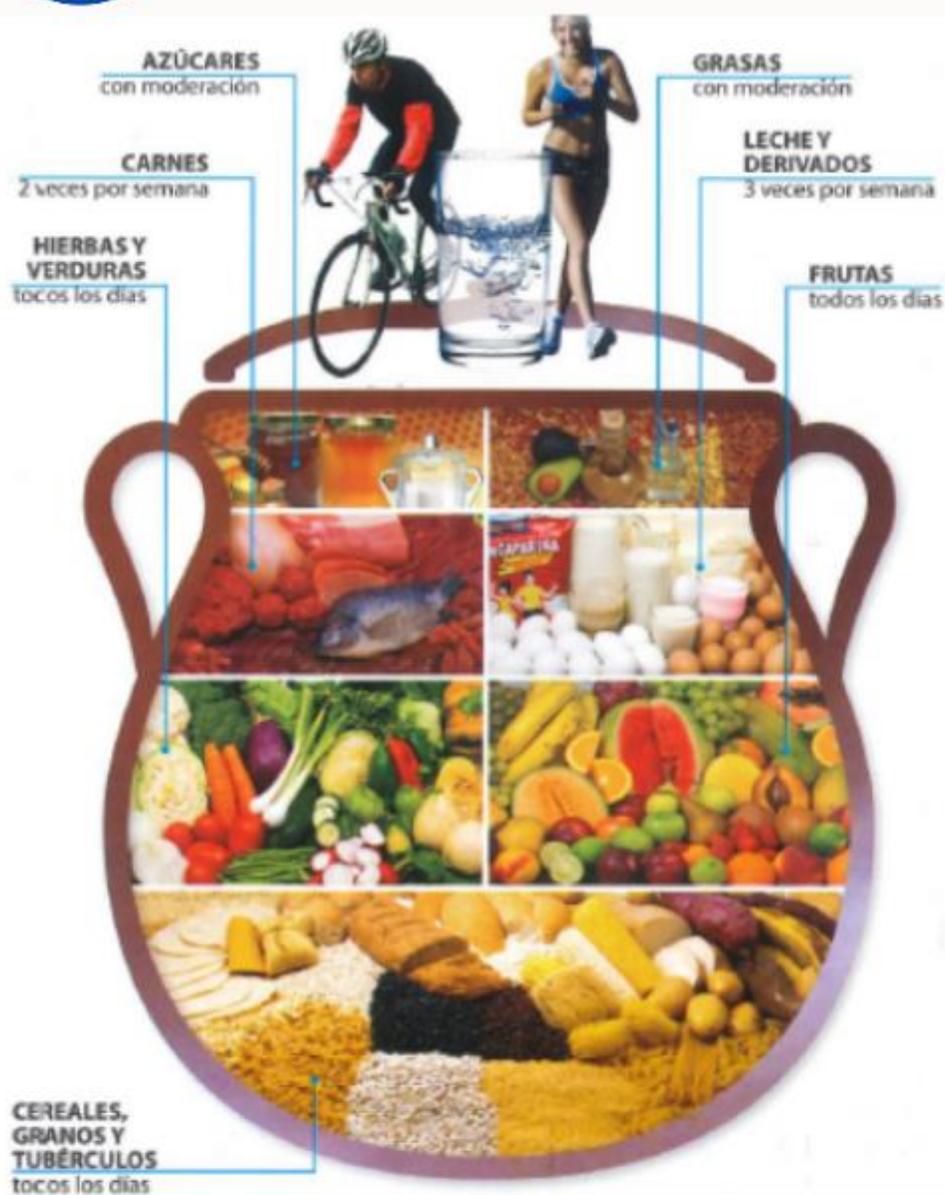


OTROS



4

Utiliza las recomendaciones de las Guías alimentarias de Guatemala



5

Lista de recetas



- Busca recetas **sencillas**.
- Cocina **recetas** que se puedan congelar.
- Divide las recetas en un **menú semanal**.
- Puedes repetir la misma receta **2 veces** a la semana.





Consume alimentos frescos y de temporada (frutas y verduras).

Evita comer alimentos enlatados o envasados.

Evita agregar azúcar a bebidas y frutas.

Prepara la comida con poca sal.

Evita el uso de margarina y manteca.

Para cocinar usa aceites vegetales (oliva, canola, soya).

Evita comer golosinas, gaseosas y comida chatarra.

Congela las frutas maduras para hacer bebidas frías.



Ejemplo de comidas saludables



	Desayuno	Refacción	Almuerzo	Refacción	Cena
Lunes	Huevo duro Pan tostado Licuado de mango con agua	Galletas de granola	Sopa de macuy Carne en bistec Puré de papa Ensalada de lechuga y pepino Rodaja de piña Tortilla Fresco de tamarindo	Puño de manías sin sal	Tortillas de harina con pollo, brócoli y queso Agua pura
Martes	Panqueques con avena y zanahoria Licuado de fresa con leche	Rodaja de piña	Salpicón de pollo Tortillas tostadas Fresco de mango	Helado casero de fruta	Frijoles con requesón Huevo estrellado Pan francés Té de manzanilla
Miércoles	Cereal con leche Pan con jamón y tomate Mandarina Incaparina	Naranja	Hilachas Arroz integral con elotitos Manzana cocida con canela Limonada	Puño de semillas secas	Ensalada de atún con lechuga, tomate, cebolla y zanahoria Fresco de melón

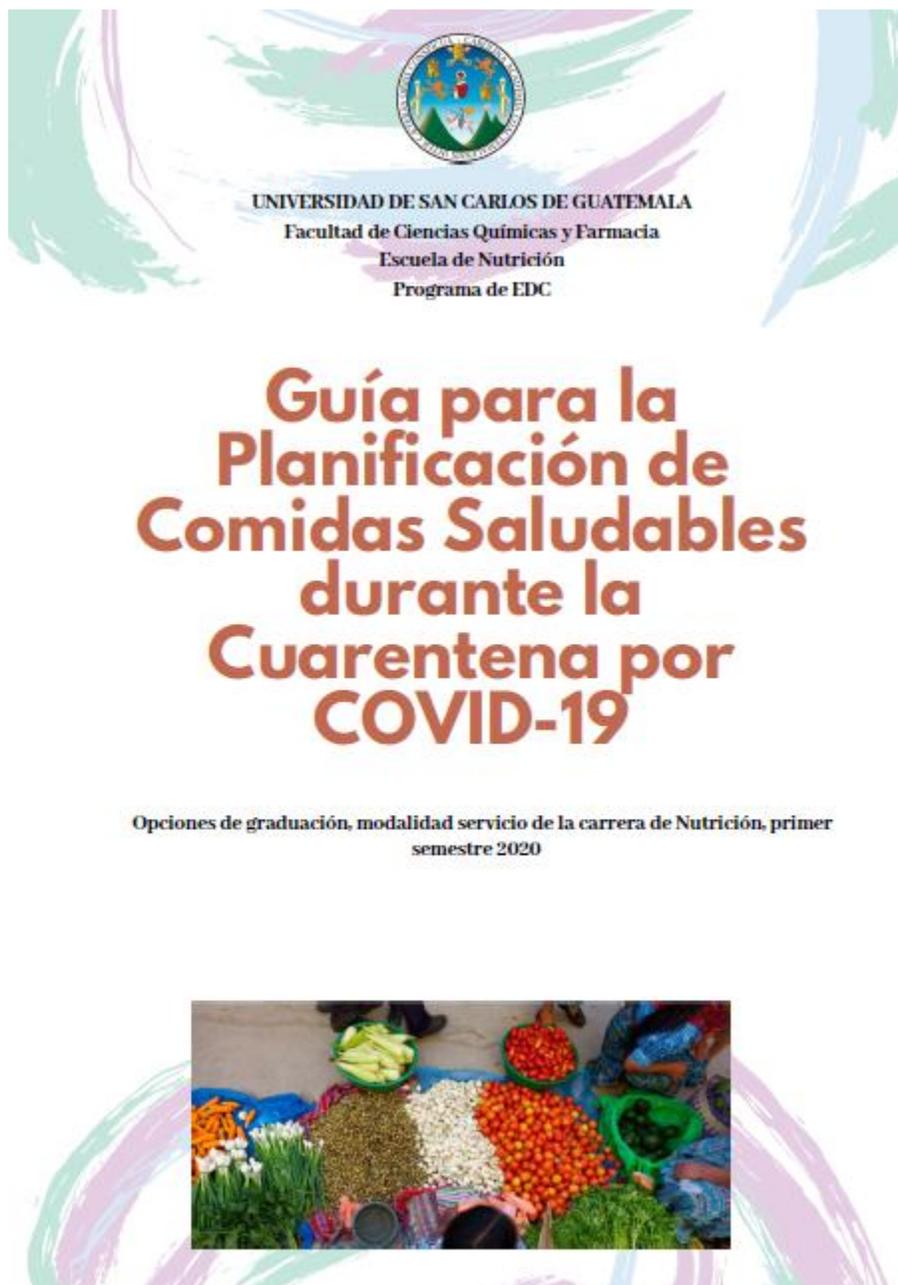


REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Administración de Alimentos y Medicamentos. (2018). *¿Está almacenando los alimentos en forma segura?*. Recuperado de <https://www.fda.gov/consumers/articulos-en-espanol/esta-almacenando-los-alimentos-en-forma-segura>
 - Bernácer, R. (2020). *Alimentación Saludable y Cuarentena*. Recuperado de https://www.youtube.com/watch?v=kc_pe-2UQuk
 - Comisión Nacional de Guías Alimentaria. (2012). *Guías Alimentarias para Guatemala*. Comisión Nacional de Guías Alimentaria, Guatemala.
 - Organización Mundial de la Salud. (2018). *Alimentación saludable*. Recuperado de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>
- 

Apéndice 9

Compilatorio de Guía para la planificación de comidas saludables durante la cuarentena por COVID-19.





Alimentación en cuarentena

Una de las medidas de prevención de la enfermedad COVID-19 dictadas por el Gobierno de Guatemala, se encuentra la cuarentena, o sea salir de casa únicamente para la compra de alimentos y medicinas. Durante la cuarentena es indispensable una alimentación adecuada para que el organismo tenga una buena salud.



El propósito de este documento es brindar una guía práctica para planificar comidas saludables en casa. Además orientar como hacer una compra adecuada de alimentos y así, disminuir los desperdicios y reducir costos en la alimentación del hogar.



Pasos a seguir para la planificación de comidas

1 REVISAR LOS ALIMENTOS QUE HAY EN CASA

Escribe una lista de los alimentos que tienes en casa. Revisa las fechas de vencimiento de los alimentos. En esta lista, toma en cuenta todos los alimentos disponibles en tu casa, no importando si fueron comprados o donados.

2 PLANEAR COMIDAS

- Piensa en las comidas que puedes hacer durante la semana, tomando en cuenta los alimentos que encontraste en el paso 1.
- Utiliza primero los alimentos frescos o que estén próximos a vencer (revisa la fecha de vencimiento).
- Se pueden preparar las mismas recetas durante la semana variando los días (un día sí, un día no).





3

LISTA DE ALIMENTOS

Haz la lista de alimentos que faltan. Las cantidades a comprar deben ser únicamente para una o dos semanas. Así evitas las compras "de pánico" y disminuyes el desperdicio de alimentos en casa.

4

LUGARES DE COMPRAS

Por solidaridad, preferentemente realiza las compras de alimentos con pequeños comerciantes. No olvides llevar tu mascarilla al momento de comprar.

Nota: Compra alimentos frescos para complementar la caja de alimentos proporcionada por el Gobierno de Guatemala.

Este es un ejemplo del listado de alimentos que puedes comprar:

- Hierbas frescas
 - Zanahoria
 - Güicoy
 - Tomate
 - Fruta de temporada
 - Cebolla
 - Papa
 - Queso
 - Huevos
 - Pollo o carne
 - Leche,
 - Incaparina o Bienestarina
 - Protemás
- 

Recomendaciones Generales

1. Al planificar tu menú: cumple con las recomendaciones de la Olla Familiar – Guías Alimentarias para Guatemala–





2. Compra frutas y verduras de temporada.

3. No compres ni comas sopas instantáneas, sopas de sobre, jugos embotellados, aguas gaseosas y comida chatarra en general. No son saludables.





3. Practica cocina de aprovechamiento.

Esto consiste en cocinar con los sobrantes de comidas de días anteriores, aprovechando al máximo los recursos y evitando el desperdicio.



Nota: Todos los alimentos que te sobran, debes guardarlos en refrigeración. Antes de consumirlos, revisa que se encuentren en buen estado. Calienta muy bien los sobrantes para evitar enfermedades.



EJEMPLOS DE COMIDAS SALUDABLES



Ejemplo de comidas saludables 1

	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
Desayuno	Frijol con arroz Tortilla Incaparina o Bienestarina	Huevo revuelto Frijol Tortilla o pan Atol de mosh	Quiote sofrito Frijol Tortilla o pan Arroz con leche	Frijol con chupilin Tortillas o pan Incaparina o Bienestarina	Huevo duro con chimol Frijol Tortilla o pan Bebida de mosh	Tamalitos de Chupilin con salsa de tomate natural Atol de plátano	Huevos con salsa natural Frijoles Tortilla o pan Incaparina o Bienestarina
Refacción	Fruta de temporada	Fruta de temporada	Paño de maní u otras semillas	Fruta de temporada	Paño de maní u otras semillas	Fruta de temporada	Fruta de temporada
Almuerzo	Sopa de Berro con Incaparina. Torta de huevo Tortilla Agua o refresco natural	Arroz Picado de Proteína con verduras Tortilla Agua o refresco natural	Fideos con Proteína o carne Ensalada de pepino Pan Agua o refresco natural	Caldo de frijol Torta de berro Arroz Tortilla o pan Agua o refresco natural	Caldo de pollo con fideos Pollo y verduras cocidas Tortillas Agua	Caldo de frijol Tortitas de carne o Proteína Arroz Agua o refresco natural	Caldo de res Carne cocida Verdura cocida Arroz Tortillas Agua refresco natural
Cena	Plátano cocido Frijol cocido Tortillas o pan Atol de mosh	Tamalitos de chupilin con salsa de tomate natural Frijol Incaparina o Bienestarina	Sopa de tortilla con hierbabuena Atol de plátano	Acelga pisada Frijol Tortillas Atol de arroz con leche	Torta de bleo o berro con chimol Tortillas Incaparina o Bienestarina	Frijol con arroz Tortillas Pan dulce Atol de Mosh	Tortitas de hierbas con chimol Tortillas Incaparina o Bienestarina



Ejemplo de comidas saludables 2

	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
Desayuno	Huevo revuelto con tomate y cebolla Frijoles colados Tortilla o pan Incaparina o Bienestarina	Frijoles cocidos Queso Tortilla o pan Mosh con leche	Tortillas con queso Chimol Incaparina o Bienestarina	Frijoles Plátanos asados Tortilla o pan Café	Huevo duro con salsa de tomate natural Tamales de chipilín Café	Frijoles colados Queso Tortilla o pan Jugo natural de frutas	Tamales de masa con frijol y queso Incaparina con leche
Refacción	Mango con pepita	Puño de manías u otras semillas	Fruta temporada	Puño de manías u otras semillas	Fruta temporada	Fruta temporada	Rodaja de pitilla con pepita
Almuerzo	Hilachas Arroz Ejote en ensalada Tortillas Refresco de fruta	Lentejas guisadas Arroz Guiso y sazón Tortillas o pan Refresco de fruta	Albóndigas en salsa natural de tomate Fideos Otisquil cocido Tortilla Refresco de fruta	Pollo a la plancha Papas saltadas Ensalada de remolacha Tortilla Refresco natural	Frijol cocido Arroz Perules Tortillas Refresco de fruta	Envueltos de ejote con salsa natural y salsa Arroz Ensalada de pepino Tortilla Refresco natural	Arroz con chipilín y pollo desmenuzado Agua de pepino Tortilla Refresco natural
Cena	Frijoles colados Plátanos cocidos Queso Tortilla o pan Atol de mosh	Arroz con chipilín Frijoles Tortilla o pan Atol de plátano	Otisquil con huevo Frijoles Tortilla o pan Atol de arroz con leche	Tortitas de flor de izote Frijoles cocidos Tortilla o pan Atol de Incaparina o Bienestarina	Huevo con cebolla Frijoles colados Tortilla o pan Bebida caliente o fría de mosh	Tortitas de acelga con queso Chimol Tortillas Atol de plátano	Frijoles colados con queso Tortilla o pan Atol de mosh

Bibliografía

Bernácer, R. (2020). Webinar alimentación saludable y cuarentena: Herramientas culinarias para ayudar a nuestros pacientes. Recuperado de: <https://www.nutrinfo.com/recursos/search>

Jiménez, K. (2020). Seminario Nacional de Nutrición y COVID-19: Seguridad Alimentaria. México. Conexión nutrición

Ministerio de salud pública y asistencia social. (2012). Guías Alimentarias para Guatemala. Guatemala: MSPAS.

Apéndice 10
Guía del aporte nutricional de fórmulas estandarizadas.



HOSPITAL ROOSEVELT

CLÍNICA DE NUTRICIÓN ADULTOS

Guía del aporte nutricional de fórmulas estandarizadas

Elaborado por:

Cindy Ramacini, EPS USAC

Revisado por:

Lcda. Andrea Sosa

Tabla 1
Resumen del aporte nutricional de fórmulas de emergencia estandarizadas.

Fórmula	Densidad	Cantidad	Volumen (cc)	Aportes nutricionales			
				Calorías (Kcal)	Proteína (g)	Carbohidratos (g)	Grasa (g)
FeNus-1	0.8		1400	1129	30.7	114.4	61.5
FeNus-3	1.1	285 g Nutrilon Soya/ 1115 cc agua	1400	1500	40.7	151.6	81.5
FeNus-2	1.5		1300	1950	53	196.8	105.8
FeNus-4R	1.3	200 g Nutrilon Soya/ 600 cc agua	800	1050	28.6	106.4	57.4
FeNus-5R	1.35	260 g Nutrilon Soya/ 740 cc agua	1000	1350	37.2	138.3	74.4
Fedes-1	0.7		1400	994	56	84	48.3
Fedes-3	1.0	285 g de Delactomy/ 1100cc agua	1400	1428	81	120	69
Fedes-2	1.2		1500	1785	101.3	150	86.5
Feentdiab-1	0.8	260 g de Enterex diabetic/ 1140 cc agua	1400	1095	54.7	123.16	41.05
Feentdiab-2	1.0		1500	1495	74.73	168.16	56.05
Feentdiab-3	1.2	450 g de Enterex diabetic/ 1050 cc agua	1500	1895	94.7	213.1	71.0
Feentdiab-2R	1.0		1100	1095	54.7	123.16	41.05
Feent-1	0.8		1400	1120	39.8	155	39.8
Feent-2	1.0	320 g de Enterex diabetic/ 1080 cc agua	1400	1440	50.8	197.7	50.8
Feent-3	1.3		1400	1822	64.3	250.2	64.3

Fuente: Autoría propia.

*FeNus= Nutrilon soya, Fedes= Leche delactomy, Feentdiab= Enterex para diabético y Feent= Enterex

Tabla 2

Estimación de aporte calórico y proteico de fórmulas FeNus según rangos de peso.

Fórmula	Rango de peso (kg)	Calorías/kg	g Proteína/kg
FeNus-1 <i>Densidad:0.8</i>	30-40	32	0.87
	40-50	25	0.68
	50-60	21	0.55
	60-70	17	0.47
	70-80	15	0.4
	80-90	13	0.36
	90-100	12	0.30
Fórmula	Rango de peso (kg)	Calorías/kg	g Proteína/kg
FeNus-3 <i>Densidad:1.1</i>	30-40	43	1.16
	40-50	33	0.90
	50-60	27	0.74
	60-70	23	0.62
	70-80	20	0.54
	80-90	18	0.48
	90-100	16	0.43
Fórmula	Rango de peso (kg)	Calorías/kg	g Proteína/kg
FeNus-2 <i>Densidad:1.5</i>	30-40	56	1.51
	40-50	43	1.18
	50-60	35	0.96
	60-70	30	0.82
	70-80	26	0.71
	80-90	23	0.62
	90-100	21	0.56
Fórmula	Rango de peso (kg)	Calorías/kg	g Proteína/kg
FeNus-4R <i>Densidad:1.3</i>	30-40	30	0.82
	40-50	23	0.64
	50-60	19	0.52
	60-70	16	0.44
	70-80	14	0.38
	80-90	12	0.34
	90-100	11	0.30
Fórmula	Rango de peso (kg)	Calorías/kg	g Proteína/kg
FeNus-5R <i>Densidad: 1.35</i>	30-40	39	1,06
	40-50	30	0,82
	50-60	25	0,67
	60-70	21	0,57
	70-80	18	0,49
	80-90	16	0,44
	90-100	14	0,39

Fuente: Autoría propia.

Tabla 3
Estimación de aporte calórico y proteico de Fedes según rangos de peso.

Fórmula	Rango de peso (kg)	Calorías/kg	g Proteína/kg
Fedes-1 <i>Densidad:0.7</i>	30-40	28	1,60
	40-50	22	1,24
	50-60	18	1,02
	60-70	15	0,86
	70-80	13	0,75
	80-90	12	0,66
	90-100	10	0,59
Fórmula	Rango de peso (kg)	Calorías/kg	g Proteína/kg
Fedes-3 <i>Densidad:1.0</i>	30-40	41	2,31
	40-50	32	1,80
	50-60	26	1,47
	60-70	22	1,25
	70-80	19	1,08
	80-90	17	0,95
	90-100	15	0,85
Fórmula	Rango de peso (kg)	Calorías/kg	g Proteína/kg
Fedes-2 <i>Densidad:1.2</i>	30-40	51	2,9
	40-50	40	2,2
	50-60	32	1,8
	60-70	27	1,6
	70-80	24	1,3
	80-90	21	1,2
	90-100	19	1,1

Fuente: Autoría propia.

Tabla 4

Estimación de aporte calórico y proteico de fórmulas Feent según rangos de peso.

Fórmula	Rango de peso (kg)	Calorías/kg	g Proteína/kg
Feent-1 <i>Densidad:0.8</i>	30-40	32	1.14
	40-50	25	0.88
	50-60	20	0.72
	60-70	17	0.61
	70-80	15	0.53
	80-90	13	0.47
	90-100	12	0.42
Fórmula	Rango de peso (kg)	Calorías/kg	g Proteína/kg
Feent-2 <i>Densidad:1.0</i>	30-40	41	1.45
	40-50	32	1.13
	50-60	26	0.92
	60-70	22	0.78
	70-80	19	0.68
	80-90	17	0.60
	90-100	15	0.53
Fórmula	Rango de peso (kg)	Calorías/kg	g Proteína/kg
Feent-3 <i>Densidad:1.3</i>	30-40	52	1.84
	40-50	40	1.43
	50-60	33	1.17
	60-70	28	0.99
	70-80	24	0.86
	80-90	21	0.76
	90-100	19	0.68

Fuente: Autoría propia.

Tabla 5

Estimación de aporte calórico y proteico de fórmulas Feentdiab según rangos de peso.

Fórmula	Rango de peso (kg)	Calorías/kg	g Proteína/kg
Feentdiab-1 <i>Densidad:0.8</i>	30-40	31	1.56
	40-50	24	1.22
	50-60	20	0.99
	60-70	17	0.84
	70-80	15	0.73
	80-90	13	0.64
	90-100	12	0.58
Fórmula	Rango de peso (kg)	Calorías/kg	g Proteína/kg
Feentdiab-2 <i>Densidad:1.0</i>	30-40	43	2.13
	40-50	33	1.66
	50-60	27	1.36
	60-70	23	1.15
	70-80	20	1.00
	80-90	18	0.87
	90-100	16	0.79
Fórmula	Rango de peso (kg)	Calorías/kg	g Proteína/kg
Feentdiab-3 <i>Densidad:1.2</i>	30-40	54	2.71
	40-50	42	2.10
	50-60	34	1.72
	60-70	29	1.46
	70-80	25	1.26
	80-90	22	1.11
	90-100	20	1.00
Fórmula	Rango de peso (kg)	Calorías/kg	g Proteína/kg
Feentdiab-2R <i>Densidad:1.0</i>	30-40	31	1.56
	40-50	24	1.22
	50-60	20	0.99
	60-70	17	0.84
	70-80	15	0.73
	80-90	13	0.64
	90-100	12	0.58

Fuente: Autoría propia.

Apéndice 11
Guía de planificación de webinar.

Webinar “Experiencias de resiliencia durante la pandemia de COVID-19: estudiantes en EPS”

Objetivos

Compartir las vivencias de los estudiantes de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia en el Ejercicio profesional supervisado durante la pandemia por el COVID-19.

Reflexionar sobre las acciones positivas realizadas por los estudiantes de la a Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia en el Ejercicio profesional supervisado para la adaptación de resiliencia durante la pandemia por el COVID-19.

Organizadoras

Estudiantes EPS opción de graduación modalidad servicio de la carrera de Nutrición de la Práctica de Ciencias de Alimentos y Nutrición Clínica de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Participantes

Estudiante EPS de Nutrición Comunitaria de la carrera de Nutrición de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Estudiantes EPS de las carreras de Química Farmacéutica y Química Biológica de la Facultad de CCQQ y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Decano de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia.

Directora del Programa de EDC de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia.

Directora de la Escuela de Nutrición de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia.

Supervisora de EPS de la carrera de Química Farmacéutica.

Supervisor de EPS de la carrera de Química Biológica.

Supervisoras de EPS de la carrera de Nutrición.

Coordinadoras de extensión de la Escuela de Nutrición.

Colaboradores

Organización de Estudiantes de Nutrición (OEN).

Asociación de Estudiantes de Ciencias Químicas y Farmacia (AEQ).

Población objetivo

Estudiantes de la Facultad de CCQQ y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Procedimiento

Se llevará a cabo una conferencia virtual organizada por las estudiantes EPS opción de graduación modalidad servicio de la carrera de Nutrición, que contará con la participación de un estudiante de Química Farmacéutica, uno de Química Biológica y tres estudiantes de Nutrición como expositores. Se presentará el contexto de la conferencia en una breve introducción, posteriormente cada expositor contará con un tiempo establecidos para comunicar los puntos cuestionados. Al finalizar las exposiciones, se contará con un espacio para comentarios y resolución de dudas, las cuales se irán recopilando en la plataforma virtual zoom en el transcurso de la actividad.

Consideraciones

Los estudiantes deben compartir brevemente la lección positiva que les han ayudado a sobrellevar las barreras durante la práctica.

Apéndice 12
Guía de entrevista.

PREGUNTAS
Webinar experiencias de resiliencia de estudiantes en EPS durante la pandemia COVID-19

Fundamentos teóricos del término resiliencia:

Capacidad de adaptación de un ser vivo frente a un agente perturbador o un estado o situación adversos. (RAE, 2018).

La capacidad humana para enfrentar, sobreponerse y ser fortalecido o transformado por experiencias de adversidad (Grotberg, 2001).

Misión de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia

Somos la Unidad Académica de la Universidad de San Carlos de Guatemala responsable de participar en el desarrollo integral del país por medio de la formación de recurso humano en Química, Química Biológica, Química Farmacéutica, Biología y Nutrición a nivel de educación superior, y mediante la realización de investigación y extensión, contribuimos sistemáticamente al conocimiento, prevención y solución de los problemas nacionales, en las áreas de nuestra competencia, con ética, conciencia ambiental y excelencia académica.

Visión de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia

Ser la Unidad Académica de la Universidad de San Carlos de Guatemala, que cuenta con un cuerpo docente y de investigadores altamente calificados comprometidos con la docencia, investigación y extensión, que provea a la sociedad guatemalteca de profesionales con calidad humana, conciencia ambiental, espíritu de servicio, ética y actitud de trabajo en equipo, en los campos de salud, ambiente e industria; capaces de construir soluciones que ayuden a prevenir y resolver oportunamente los problemas nacionales en las áreas de su competencia.

Lista de valores de la USAC

Responsabilidad, respeto, servicio, excelencia, creatividad, justicia y equidad.

Palabras clave:

Resistencia, fortaleza, oportunidad.

1. ¿Cuál ha sido la diferencia de ejercer el EPS antes y durante la pandemia?

Justificación: esta pregunta se realizará para entrar en contexto y crear vulnerabilidad con el tema al conferencista.

2. Basándose en la misión, visión de la Facultad de CCQQ y Farmacia y los valores de la USAC, ¿Qué fortalezas has desarrollado para adaptarte al EPS durante la pandemia?

Justificación: diversas fuentes relacionan la palabra fortaleza con el concepto de resiliencia; además algunos autores definen dicho término como la capacidad de resistir y transformarse ante la adversidad.

3. ¿Cuál ha sido tu mayor lección del EPS durante la situación actual que experimenta el país?

Justificación: evidenciar el crecimiento personal y profesional que los epeistas han adquirido durante esta crisis.

Ronda de cierre:

4. ¿Qué consejo le darías a todos los estudiantes de tu carrera para continuar con sus estudios a distancia?

Apéndice 13
Publicidad de Webinar

WEBINAR

EXPERIENCIAS DE RESILIENCIA DE ESTUDIANTES EN EPS DURANTE LA PANDEMIA COVID-19

Br. Carolina Pacheco
Química biológica

Br. Anajansy Martínez
Nutrición Comunitaria

Br. Diego del Cid
Química farmacéutica

Br. Carmen Tenas
Nutrición clínica

Br. Fernanda Rodas
Nutrición en ciencia de alimentos

05
Junio
17:00 hrs

Transmisión por
Zoom

Llenar formulario de inscripción para recibir enlace

ORGANIZADO POR

Estudiantes en EPS de la Licenciatura en Nutrición, modalidad servicio con apoyo de Lcda. Claudia Porres Sam

USAC
TRICENTENARIO
Universidad de San Carlos de Guaymas

Centenaria
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUAYMAS

Apéndice 14
Protocolo de Cirugía bariátrica.



PROTOCOLO DE CIRUGÍA BARIÁTRICA

Elaborado por: Cindy Fabiola Ramacini Méndez, EPS USAC.
Revisado por: Lcda. Lorena Letona

La obesidad es una enfermedad crónica multifactorial caracterizada por un incremento de la grasa corporal y, en consecuencia, un incremento de peso corporal con respecto al que le correspondería tener a una persona por su talla, edad y sexo. Cuando la ingesta es superior al gasto energético tiene lugar un desequilibrio que se refleja en un exceso de peso (Cano, Soriano, y Merino, 2017). La obesidad mórbida se define como un sobrepeso de 50 al 100% encima del peso corporal ideal, o 45 kg sobre el peso corporal ideal. También se toma en cuenta el criterio de un índice de masa corporal superior a 40. El término mórbida se utiliza en un sentido más profesional ya que indica estar relacionada a una enfermedad, en general síndrome metabólico (Shiordia, Ugalde, Cerón y Vázquez, 2012).

Fisiopatología

El desequilibrio crónico de calorías aportadas y gastadas, origina aumento en el almacenaje del exceso de energía en forma de triglicéridos en los adipocitos, células del tejido adiposo, especializadas para el depósito intracelular de las reservas grasas del organismo. El tejido adiposo blanco (TAB) funciona, también, como órgano endocrino que proporciona hormonas y otros factores a la circulación e influye en la actividad metabólica de otros tejidos (Palacios, y Cascales, 2013).

El aumento del tejido adiposo blanco se produce por hipertrofia de los adipocitos (como consecuencia del incremento de los lípidos intracelulares) y por hiperplasia adiposa. Ambos procesos se asocian con anomalías de la función de estas células y favorecen a la producción y secreción incontrolada de adipoquinas, ácidos grasos libres e intermediarios inflamatorios por los adipocitos. Estas alteraciones del tejido adiposo blanco afectan a la función celular de otros órganos y sistemas originando, las manifestaciones clínicas y secuelas de la obesidad (Figura 1) (Palacios, y Cascales, 2013).



Figura 1. Alteraciones del tejido adiposo blanco. Adaptado de Palacios, y Cascales, 2013.

Tratamiento médico

La cirugía bariátrica es la única opción en la actualidad que trata de manera eficaz la obesidad mórbida en personas para quienes medidas más conservadoras como la dieta, el ejercicio y el medicamento han fracasado.

Según el Instituto Nacional de Salud, los pacientes son candidatos para la cirugía de pérdida de peso si cumplen todos o la mayoría de los siguientes criterios:

- Obesidad mórbida (IMC > 40 kg/m² o IMC ≥ 35 kg/m² con comorbilidades).
- Edad entre 18 y 60 años.
- Que la obesidad grave este presente desde hace más de 5 años.
- Han fracasado en sus intentos por bajar de peso con dieta y ejercicio.
- Están dispuestos a cambiar sus hábitos alimenticios.
- No abusan de sustancias (drogas/alcohol).
- Están bien educados/informados acerca de sus opciones de tratamiento.
- Tienen buena salud mental.
- Si son mujeres no pueden estar embarazadas, y si no lo están deben de tener el conocimiento de que no pueden planear un embarazo en el siguiente año o dos años.
- Tienen riesgos operativos aceptables.

(Rosales, 2016)

Las comorbilidades que están asociadas a la obesidad y que el paciente puede poseer para ser candidato a dicha cirugía son:

- Hipertensión arterial
- Apnea obstructiva del sueño
- Reflujo gastroesofágico
- Colelitiasis
- Diabetes tipo 2
- Dislipidemias
- Asma
- Arritmias cardíacas
- Insuficiencia cardíaca derecha
- Trombosis venosa profunda

- Incontinencia urinaria
- Infertilidad
- Hernias de pared abdominal

(Argüelles y Valverde, 2016)

Procedimientos quirúrgicos de cirugía bariátrica se dividen según sus mecanismos de acción en tres tipos de técnicas.

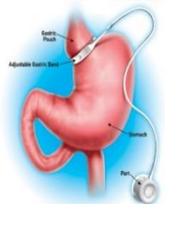
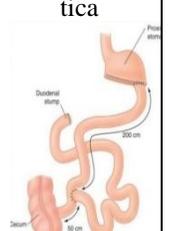
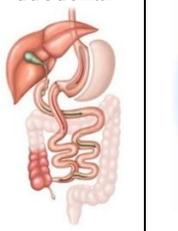
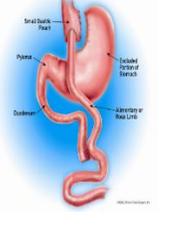
Técnicas restrictivas. Consisten en la reducción de la capacidad del estómago, dando así restricción al pasaje de los alimentos (Rubio, Sánchez y Aragón, 2017).

Técnicas malabsortivas. Reducen porcentaje la capacidad del volumen del estómago y producen un cruce con el intestino de manera que existe una mala absorción de los alimentos (Rubio, Sánchez y Aragón, 2017).

Técnicas mixtas. Tienen un carácter principalmente restrictivo y algo de malabsorción. Permite llevar hábitos alimentarios sin ninguna restricción (Ayala, 2013).

A continuación, se describen las principales técnicas quirúrgicas que se aplican actualmente (Tabla 1).

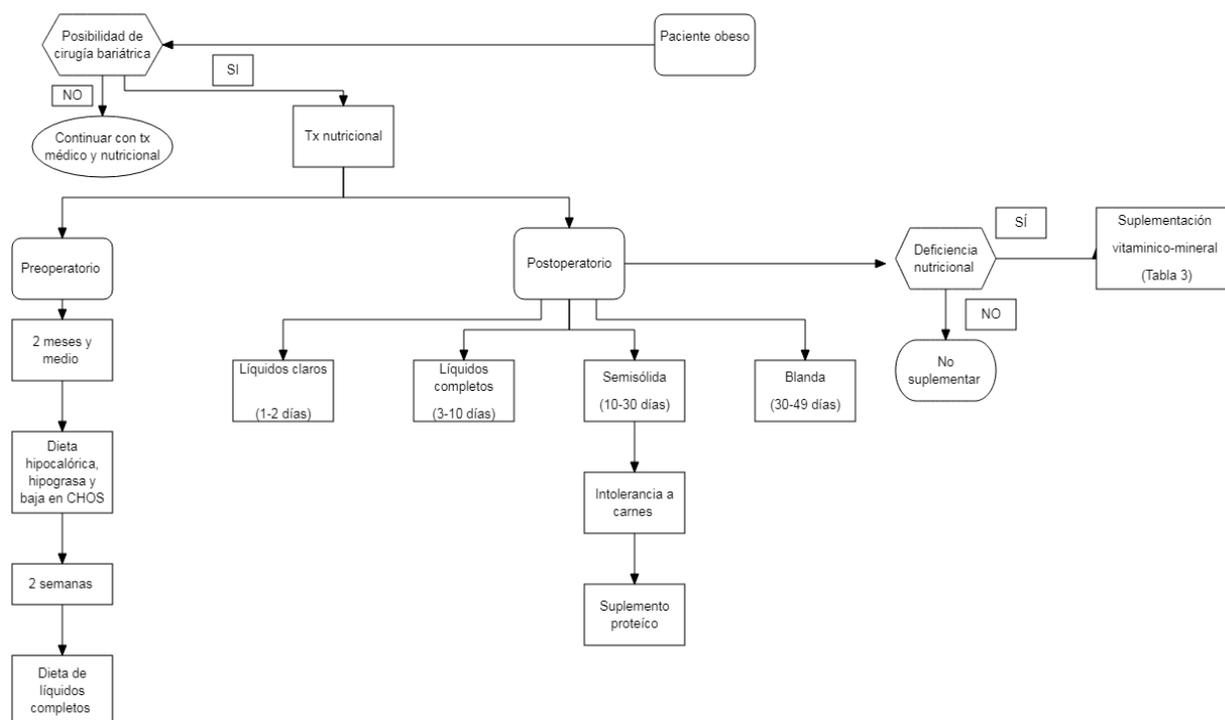
Tabla 1
Procedimientos quirúrgicos de cirugía bariátrica.

Características de los distintos tipos de cirugía	Restrictivas		Malabsortivas		Mixtas
Técnica	Gastroplastía vertical anillada 	Banda ajustable 	Derivación biliopancreática 	Cruce duodenal 	Bypass gástrico 
Indicaciones	Pacientes con IMC entre 35-40 kg/m ² , sin problemas digestivos, como reflujo o hernia hiatal, con alta capacidad de control alimentario.		Pacientes con IMC > 45 kg/m ² y principalmente en aquellos con IMC > 60 kg/m ²		Pacientes con IMC entre 40-59 kg/m ²
Ventajas	Puede realizarse por vía laparoscópica. Mantiene la integridad del aparato digestivo. Escasas deficiencias nutricionales. Técnica reversible	Puede realizarse por vía laparoscópica. Mantiene la integridad del aparato digestivo. Escasas deficiencias nutricionales. Se puede regular el diámetro del anillo. Técnica reversible	Menor restricción alimentaria. Menor "reganancia" de peso Posibilidad de realización por vía laparoscópica.		Puede realizarse por vía laparoscópica. Buena tolerancia alimentaria y calidad de vida. Mínimas limitaciones de la ingesta.

Características de los distintos tipos de cirugía	Restrictivas		Malabsortivas	Mixtas
Desventajas	Fácil de sabotear en pacientes “picoteadores” o que consumen refrescos, helados, chocolates, mayonesa, etc. Vómitos en pacientes con intolerancia a alimentos sólidos.	No acostumbramiento del paciente a la restricción alimentaria. No impide la ingesta de grandes calorías en forma de líquidos (licuados).	Diarrea/esteatorrea. Síndrome de evacuación gástrica rápida (dumping). Déficit de proteínas, vitaminas y minerales. Litiasis vesicular.	Exclusión parcial del estómago. Síndrome de evacuación gástrica rápida (dumping). Vómitos. No se recomienda en pacientes picoteadores
Riesgos y complicaciones	Fístulas del reservorio Estenosis de banda/anillo	Deslizamiento o migración intragástrica. Infección de la cámara de ajuste. Erosiones o inclusión de la banda. Elevado costo.	Dehiscencia de suturas. Hernias o eventraciones de la pared abdominal (si la cirugía es abierta).	Fístulas. Úlceras. Estenosis de la anastomosis. Algunos pacientes pueden presentar ferropenia y deficiencia de vitamina B12.
Resultados	Pérdida aproximada del 50% del peso inicial La mitad de los pacientes, pueden recuperar parte del peso perdido después de 5 años.		Pérdidas de peso entre el 40-60% del peso inicial.	Pérdidas entre el 50-75% del peso inicial.

Fuente: Rubio, Sánchez y Aragón, 2017.

Tratamiento nutricional



Manejo nutricional preoperatorio

El tratamiento nutricional preoperatorio tiene como fin primordial la reducción del hígado graso como también de la grasa abdominal, con el objeto de disminuir, posiblemente, tanto la estancia hospitalaria, como las complicaciones quirúrgicas: sangrado, dehiscencia de las anastomosis, infecciones, tiempo de cirugía, así como lograr una mayor pérdida de peso posoperatorio (Rubio, Sánchez y Aragón, 2017).

Dieta prequirúrgica

Dieta preoperatoria debe ser hipocalórica, hipograsa y baja en carbohidratos simples y complejos, manteniendo el aporte proteico, el de vitaminas y minerales, en las cantidades requeridas diarias durante 3 meses previos a la cirugía (Maldonado, 2011).

En el plan hipocalórico es entre 1200-1600 Kcal aproximadamente (o más, dependiendo del caso particular), se recomienda una distribución de 50 % de carbohidratos, 20 % de proteínas y 30 % de grasas.

Carbohidratos. Para evitar la cetosis, se debe aportar un mínimo de 100 g/día. En los pacientes con diabetes, se debe utilizar un mínimo de 150 g/día.

Fibra soluble. Se recomienda 10 g/día. Se pueden utilizar alimentos funcionales (leches, yogures).

Proteínas. Se recomienda que entre el 25 % y el 50 % del valor calórico total esté compuesto por proteínas de alto valor biológico (no más de 125 g/día).

Grasas. Entre 7 y 10 g/día para asegurar la ingesta de ácidos grasos esenciales, linoleico y linolénico.

Vitaminas y minerales. Es necesario utilizar suplementación vitamínico-mineral. Se debe aportar el 100% del requerimiento diario. En caso de existir déficits, se debe realizar además la reposición antes de la cirugía.

(Congreso Internacional de Cirugía Bariátrica y Metabólica, 2011)

Las dos semanas previas a la cirugía se indica habitualmente dieta líquida completa como una de las herramientas para mejorar la adaptación al cambio de consistencia que tendrán que experimentar durante las primeras semanas post cirugía y, al mismo tiempo, trabajar sobre la motivación del paciente y su adhesión a las indicaciones.

En general una dieta hipocalórica contribuye a mejorar la resistencia a la insulina, la dislipidemia, el metabolismo glucémico antes de la intervención y sensibiliza al paciente frente al tratamiento a realizar tras la cirugía, debido a la pérdida de peso corporal que se obtiene al realizar este tipo de dieta (García, Tovar y Sánchez, 2017).

Manejo nutricional posoperatorio

Todos los pacientes sometidos a cirugía bariátrica, cualquiera sea la técnica quirúrgica utilizada, necesitan un soporte nutricional, para evitar tanto complicaciones quirúrgicas en los primeros días, como déficits nutricionales u otras complicaciones médicas (Rubio, Sánchez y Aragón, 2017).

La dieta deberá satisfacer las cantidades mínimas diarias recomendadas de nutrientes, con un aporte de volumen reducido. Deberá ser adecuada en nutrientes y calorías, para lograr buena cicatrización y preservar la masa magra durante el período de descenso rápido de peso. Asimismo, los alimentos ingeridos luego de la cirugía deben minimizar el reflujo y la saciedad precoz, maximizando la pérdida de peso. Es conveniente proveer al paciente del plan nutricional con la progresión por etapas, adecuado al tipo de procedimiento.

Recomendaciones generales post quirúrgicas

- Las comidas deberán tener una duración mínima de 30 minutos. Se requiere una buena masticación.
- Se recomienda dedicar tiempo a las comidas, sentarse para comer en un ambiente tranquilo y evitar distracciones con otras actividades.

- Comer y beber muy despacio, pequeñas cantidades cada vez. En caso de sentir dolor, notar que la comida se atasca o vomitar, se recomienda dejar de comer y permanecer en posición vertical durante 1 o 2 horas. Si los síntomas persisten, realizar una dieta líquida o semi-líquida.
- Iniciar de primero con el alimento proteico (carnes, huevo, queso). Debido a que el objetivo es llegar a consumir entre 60 g/día a 120 g/día de proteína. El adecuado consumo de proteínas es esencial para promover la cicatrización, mantener el sistema inmunitario y preservar la masa magra.
- Procurar que las comidas sean jugosas o húmedas. Las comidas de consistencia dura o seca son difíciles de tolerar.
- Evitar la ingesta de alimentos que contengan cáscaras, semillas, bagazos de frutas, partes duras de vegetales, cereales integrales, frutos secos, que puedan obstruir la salida del estómago, hasta transcurridos 6 meses después de la cirugía.
- En el caso de procedimientos mixtos y malabsortivos, se debe evitar alimentos que puedan producir dumping (síndrome de evacuación gástrica rápida): helados, galletas dulces, golosinas, bebidas azucaradas.
- El picoteo puede impactar negativamente en el descenso de peso.
- Evitar tomar líquidos muy fríos o muy calientes en las primeras etapas.
- Dejar de beber líquidos media hora antes de la comida y reiniciar nuevamente una hora después. Tomar los líquidos junto con las comidas, sobre todo en las primeras etapas, puede ocasionar náuseas o vómitos.
- Evitar el alcohol y las bebidas gasificadas.
- Si el paciente no tolera inicialmente un alimento, no significa que no podrá tolerarlo más adelante. Es conveniente que, transcurridos unos días, haga un nuevo intento, ya que es posible que no lo haya masticado suficientemente o que la ingesta haya sido muy rápida.
- Es recomendable que el paciente no se acueste o recline en un sillón o cama inmediatamente después de comer.
- Se debe consumir una dieta balanceada. Debido a que la cantidad de comida consumida será pequeña, es importante que el valor nutricional sea alto.
- El paciente deberá incorporar una suplementación vitamínico-mineral según indicación médica personalizada.
- Realizar controles nutricionales periódicos, el primer y segundo día, después a los 15 días, y posteriormente, cada 3 meses durante el primer año y después en el segundo año, cada 6 a 12 meses hasta que la evolución clínica lo aconseje (SCLEDYN, 2013).
- Iniciar con un plan de actividad física adaptada.

(Rubio, Sánchez y Aragón, 2017; y Congreso Internacional de Cirugía Bariátrica y Metabólica, 2011)

Dieta posquirúrgica

Características de la dieta posquirúrgica

Proteínas. Es el nutriente más importante para aportar de manera adecuada tras la cirugía, ya que facilita la cicatrización rápida de las heridas y ayuda a preservar la masa magra, un aspecto importante para evitar un rápido descenso de la tasa metabólica basal tras la pérdida de peso. La cantidad de proteínas requeridas debería ser al menos de 1,0 g/kg peso ideal/día, lo que en la práctica equivale a administrar entre 60 a 80 g de proteínas diarias (Rubio, Sánchez y Aragón, 2017).

Carbohidratos. Constituirán más del 40-50% del aporte diario de energía y su procedencia será variable, principalmente verduras y frutas, y en menor cantidad legumbres, arroz, papas, pastas, pan, etc., evitando todos los alimentos con elevado contenido en azúcares que constituyen a elevar el aporte energético y facilita el vaciado rápido del estómago. Normalmente, hasta que no se alcanza la fase de dieta de consistencia normal no se logra ingerir los 130 g/día de carbohidratos requeridos (Rubio, Sánchez y Aragón, 2017).

Fibra. La fibra de tipo insoluble que se encuentra en las verduras, cereales integrales y algunas legumbres puede ser muy mal toleradas por los pacientes. Por un lado, la escasa acidez del medio no permite una adecuada trituración de las paredes celulares de los vegetales; por otro, este tipo de fibra puede originar una sensación desagradable de saciedad y pesadez, debido a la dificultad para atravesar el estómago hacia el intestino. Incluso algunos tipos de fibras no digeribles pueden generar un pequeño bezoar (acumulación de alguna sustancia no digerible, capaz de formar masas de volumen variable) o atascar la salida del estómago. A medida que pasa el tiempo y el vaciado gástrico mejora, los pacientes pueden tolerar mejor este tipo de alimentos (Rubio, Sánchez y Aragón, 2017).

Grasas. La grasa tiende a lentificar el vaciado gástrico y agravar síntomas preexistentes de reflujo gastroesofágico. En las derivaciones gástricas o biliopancreáticas, con componente malabsortivo, una excesiva cantidad de grasas puede ocasionar dolor abdominal, flatulencia y esteatorrea. Alimentos ricos en grasas (embutidos, patés, carnes grasas, quesos grasos, frutos secos), frituras en general, deben evitarse no sólo por la posible intolerancia, sino porque su excesivo aporte calórico frena la curva de pérdida de peso y facilita la recuperación del mismo. Las grasas en su conjunto no deben superar el 25-30% de la energía total diaria (Rubio, Rico y Moreno, 2005).

Volumen de las tomas. Los objetivos relativos al manejo de fluidos durante el período postoperatorio temprano, después de la cirugía bariátrica, son: mantener un volumen urinario de más de 30 ml/h o 240 ml/8 h; evitar la sobrecarga de volumen y mantener normales los electrolitos séricos. Se inicia la ingesta de líquidos, en forma de cubos de hielo y luego de a sorbos pequeños. Dada la dificultad para beber grandes cantidades de agua en una sola toma, se indica al paciente que debe tomar los líquidos en pequeños sorbos durante todo el día, excepto durante las comidas. Los alimentos incluidos en la dieta líquida clara son líquidos que se encuentran a temperatura

ambiente y tienen un mínimo residuo. Pueden ser, además de agua, caldos desgrasados, jugos de fruta diluidos, infusiones, etc. Si existen vómitos o diarrea, se podrían emplear bebidas de rehidratación con electrolitos para compensar la deficiencia, ya sean preparaciones caseras o formulaciones comerciales. Los líquidos se deben consumir lentamente y en cantidad suficiente para mantener una hidratación adecuada (más de 1,5 l/d). La hidratación parenteral se mantendrá hasta evidenciar la tolerancia adecuada a la hidratación oral (Congreso Internacional de Cirugía Bariátrica y Metabólica, 2011).

Contenido energético. La pérdida de peso dependerá directamente de la ingesta energética. Durante los primeros 3 meses, el contenido energético de la dieta no suele sobrepasar las 800 kcal/día. A partir de los 6 a 12 meses, el aprendizaje en la forma de comer del paciente y la ligera dilatación del reservorio permiten un aumento del volumen y, por lo tanto, del contenido energético. En esta fase, los pacientes consumen 1200 a 1500 Kcal/día, si bien el criterio profesional es el que determinará el valor calórico apropiado según sexo, peso, talla, momento biológico y circunstancias personales de cada paciente (Rodota, y Castro, 2012).

Consistencia de la dieta

Durante un periodo de 6-8 semanas, el paciente progresa a través de 4 fases: líquida, puré, blanda (progresión según tolerancia) y alimentos firmes (mantenimiento). El principal objetivo en cada etapa es lograr que el paciente consuma suficientes proteínas y líquidos (Savino, et al, 2013). Se distinguen 4 fases distintas en cuanto a la consistencia (Tabla 2).

Tabla 2
Etapas de la dieta posquirúrgica.

Tipos de dieta	Descripción
Líquidos claros (1-2 días)	<ul style="list-style-type: none"> • El paciente debe aprender a beber pequeños sorbos de líquidos de 30 ml, luego incrementarse paulatinamente. • La textura líquida es adecuada para no interferir en la cicatrización, y la restricción calórica está diseñada para proveer las calorías y proteínas equivalentes a las que provee una dieta de muy bajo valor calórico.
Líquidos completos (3- 10 días)	<ul style="list-style-type: none"> • Es fundamental que este tipo de dieta aporte la cantidad adecuada de líquidos y proteínas (1500-2500 ml/d de líquido total y no menos de 60 g/d de proteínas). • Se recomienda consumir un mínimo de 750 ml de leche descremada al día o yogur y sopas licuadas con vegetales y con claras de huevo. • Debido a la reducida capacidad gástrica, es conveniente agregar suplementos proteicos en polvo mezclados con lácteos, jugos o sopas. • En muchos casos, se tolera mejor la leche sin lactosa. • Asegurar una ingesta diaria de proteínas suficiente (alrededor de 1-1,5 g/kg peso ideal). • El inconveniente de las dietas líquidas es la ausencia de residuo, lo que favorece la constipación, que se debe tratar con las medidas habituales, considerando especialmente que no todos los pacientes pueden tolerar la fibra en las fases iniciales.

Tipos de dieta	Descripción
Semisólida o puré (10-30 días)	<ul style="list-style-type: none"> • Puede ser más o menos espesa según la tolerancia del paciente. • La dieta puré consiste en comidas que han sido licuadas o mezcladas con líquidos. Aquí, las proteínas se introducirán en forma de claras de huevo, carnes blancas molidas, quesos magros (blancos y/o blandos), formando una papilla o puré. • Favorece la tolerancia progresiva de mayor residuo gástrico y la tolerancia intestinal de mayores cantidades de fibra y solutos. • En el caso de intolerancia a las carnes, o si no se alcanzaran las cantidades de proteína necesarias por día a través de los alimentos, se complementará con suplementos proteicos. • Los carbohidratos se incluyen en forma de leche, puré de vegetales y frutas, y harinas finas.
Blanda (30-45 días)	<ul style="list-style-type: none"> • Se progresa a alimentos bien cocidos, en pequeños trozos, a fin de comenzar a trabajar la masticación minuciosa de los alimentos. • Se incluyen carnes blancas y rojas molidas o en pequeños trozos, evitando las preparaciones secas, ya que son mejor toleradas las preparaciones húmedas y jugosas. • Se incluyen también frutas cocidas o en conserva, vegetales cocidos o en conserva, purés de legumbres si son tolerados, almidones, para cubrir 100- 130 g carbohidratos. • Se recomienda el fraccionamiento de las comidas en 5 o 6 pequeños volúmenes al día, para evitar vómitos. • Llegar a 1500- 2000 ml/d de líquidos/d.

Fuente: Savino, et al, 2013.

Plan de alimentación saludable

Transcurridas 6-8 semanas de la intervención se iniciará con un plan de alimentación saludable, cuando el paciente se encuentra en condiciones de comer prácticamente todos los alimentos, aunque se deberán evitar los alimentos muy condimentados y elaborados, así como controlar las cantidades, que continuarán siendo pequeñas. El tiempo de adaptación y el paso de un tipo de dieta a otra dependerán de cada individuo. Es fundamental el reentrenamiento del modo de comer en relación al tamaño de las porciones, al hábito de masticar y a la percepción de la saciedad. Llegando a los 12 meses pos cirugía, aproximadamente, es conveniente pasar de 5-6 comidas a 4 comidas al día, ya que los volúmenes que tolerará el paciente serán mayores que al inicio. Al mismo tiempo, se enfatiza en la conveniencia de una alimentación saludable, equilibrada, limitando el consumo de alimentos de alta densidad energética y manteniendo una ingesta basada en proteínas magras, lácteos, vegetales y frutas, granos enteros y almidones, con hidratación adecuada (Órgano de Difusión de la Sociedad Argentina de Nutrición, 2016).

Déficit nutricional

Si bien las cirugías restrictivas no conllevan alteraciones en la absorción intestinal, los pacientes con estas cirugías tienen potencialmente un alto riesgo de deficiencias nutricionales por varias razones (Órgano de Difusión de la Sociedad Argentina de Nutrición, 2016):

- Restricción en el tamaño de la porción.

- Selección de alimentos pobres en nutrientes.
- Intolerancia a algunos alimentos.
- Disminución en la producción de ácido clorhídrico y factor intrínseco.
- Posibles náuseas y vómitos inmediatos a la cirugía.

Es necesario tener en cuenta que el obeso mórbido presenta, frecuentemente, deficiencias en vitaminas y minerales, previas a la cirugía. Además, algunas deficiencias se producen en situaciones comunes a cualquier procedimiento quirúrgico, como la deficiencia de tiamina, propia de pacientes bariátricos con vómitos frecuentes, independientemente de la técnica empleada. Por lo tanto, es necesaria la suplementación vitamínico mineral en estos pacientes. Deficiencias de vitaminas, minerales, proteínas, lípidos, hidratos de carbono, electrolitos y elementos traza pueden presentarse. La severidad y el patrón dependerá de la presencia de deficiencias preoperatorias no corregidas, el tipo de procedimiento (en el caso de las técnicas restrictivas, de la remoción o no del estómago), la modificación de los hábitos de ingesta, el desarrollo de complicaciones, el cumplimiento con la suplementación vitamínico-mineral y con el seguimiento (Rodota, y Castro, 2012).

En la tabla 3 se observan las diferentes recomendaciones de consumo de vitaminas y minerales para un paciente sometido a cirugía bariátrica y en la tabla 4 se muestra la propuesta terapéutica de deficiencia.

Tabla 3

Recomendaciones de vitaminas y minerales en cirugía bariátrica.

Suplemento	Cantidad	Observaciones
Calcio elemental	1200 a 1500 mg	En la dieta, como citrato en dosis divididas. En forma masticable los primeros 3 meses.
Vitamina D	3 000 UI	En forma masticable los primeros 3 meses.
Vitamina B12	1000 µg/semana 350µg/día	Parenteral u oral si la absorción está demostrada, necesaria para mantenerla en rango normal. En forma masticable los primeros 3 meses. Medición anual y de manera opcional cada 3 a 6 meses si es suplementada
Hierro	Asegurar 45 a 60 mg/d.	En forma masticable los primeros 3 meses.
Ácido Fólico	400 µg/día	Debe suplementarse en todas las mujeres en edad fértil para disminuir el riesgo de déficit de cierre tubo neural fetal.
Tiamina	10-100 mg/día	--
Zinc	8-11 mg/día	--
Cobre	2 mg/día	--
Vitamina A	5000-1000 UI/día	Medición inicial y cada 6 a 12 meses posteriormente.
Vitamina E	15 mg/día	--
Vitamina K	90-120 µg/día	--

Fuente: Adaptado de Ministerio de Salud de la Nación, 2014 y Rodota, y Castro, 2012.

Tabla 4
Propuesta terapéutica de deficiencias.

Propuesta de Tratamiento de deficiencias	Forma	Dosis	Observaciones
Proteínas	Polvos / suplementos	60-80 gr / d	--
Hierro	Oral: Sulfato, fumarato o gluconato Ferroso IV: Gluconato férrico	150-200 mg / d	Adicionar Vitamina C si hay resistencia. Si no hay tolerancia oral.
Vitamina B12	Oral: si hay absorción Parenteral	1000 microg / d IM: 1000-3000 microg / 1-3-6 meses.	--
Vitamina B1	IV	500mg / d / 3-5 d luego 250 mg / d 3-5 d hasta resolución de síntomas.	Luego considerar tratamiento oral 100 mg / d según criterio clínico.
Cobre	Oral	2-4 mg / d / 6 días	Anemia persistente, neutropenia, mielo neuropatía.
Zinc	Oral	15 mg	--
Vitamina D 2 o 3	Oral	50.000-150.000U día	Hasta lograr nivel serológico >30 ng / dl
Osteoporosis	Oral/IV	Alendronato 70, Risendronato 35 / semana, Ibandronato 150 / mes.	Calcio en forma de citrato y Vitamina D (ídem población general).

Fuente: Adaptado de Ministerio de Salud de la Nación, 2014.

Estilo de Vida

Después de la cirugía bariátrica la evaluación del estilo de vida del paciente va enfocado a averiguar los patrones y comportamientos relacionados a la salud y a la alimentación. Se debe evaluar el conocimiento del paciente sobre las etapas y recomendaciones de la dieta, evaluar el tipo, frecuencia, intensidad (moderada, vigorosa) y duración de la actividad física; la habilidad para comprar y preparar los alimentos, la capacidad para cumplir las recomendaciones de la dieta y la capacidad para realizar registros de autocontrol. Se deben indagar los aspectos positivos del paciente que le ayudan o le facilitan para realización de las recomendaciones nutricional como: buen apoyo familiar, motivaciones particulares del paciente que le impulsan a mantener las recomendaciones (Carranza, Girón y Serna, 2017).

También se debe evaluar las barreras por las que el paciente se le dificulta realizar las recomendaciones como: preocupaciones, emociones negativas al consumir alimentos, problemas físicos o de tolerancia a los alimentos (Carranza, Girón y Serna, 2017).

Actividad física y ejercicio

La actividad física regular produce efectos saludables y éxito en la pérdida de peso después de la cirugía bariátrica. Se recomienda realizar actividad física aeróbica moderada mínimo de 150 minutos por semana hasta llegar a una meta de 300 minutos por semana, también debe incluir ejercicios de fuerza y resistencia 2 a 3 veces por semana (Carranza, Girón y Serna, 2017).

Referencias bibliográficas

Arguelles, A. y Valverde, A. (2016). *Cirugía bariátrica: generalidades*. Recuperado de http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00152016000100145.

Ayala, E. (2013). Cirugía bariátrica: resultados metabólicos y complicaciones. *Medicina interna de México*, 29, (5), 487-494.

Cano, S., Soriano, J., y Merino, F. (2017). Causas y tratamiento de la obesidad. *Nutr. clín. diet. Hosp*, 37(4), 87-92.

Carranza, T., Girón, A., y Serna-Thomé, M. (2017). Tratamiento nutricional en el paciente con superobesidad y bypass gástrico en Y de Roux. *Nutrición clínica en médica*, 9, 42-58. Recuperado de: <http://www.aulamedica.es/nutricionclinicamedicina/pdf/5049.pdf>

Congreso Internacional de Cirugía Bariátrica y Metabólica. (2011). Consenso Argentino de Nutrición en Cirugía Bariátrica.

García, E., Tovar, J., y Sánchez, R. (2017). *Clínica de Cirugía Bariátrica*. Madrid: ImediA comunicación S.L.

Gómez, B. (2000). *Nutrición en la cirugía bariátrica*. México: Editorial El Manual Moderno, S.A.

Maldonado, L. (2011). *Descripción del comportamiento del peso postoperatorio después de realizar un plan de alimentación prequirúrgico en pacientes sometidos a cirugía bariátrica del Hospital Universitario San Ignacio*. (Tesis de grado). Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.

Ministerio de Salud de la Nación. (2014). *Guía de Práctica Clínica Nacional sobre Diagnóstico y Tratamiento de la Obesidad en adultos*. Argentina.

Órgano de Difusión de la Sociedad Argentina de Nutrición. (2016.). *Actualización del consenso argentino de nutrición en cirugía bariátrica*. Recuperado de https://www.sanutricion.org.ar/files/upload/files/CONSENSO_ARGENTINO_DE_NUTRICION_EN_CIRUGIA_BARIATRICA_2016_0.pdf

Palacios, E., y Cascales, M. (2013). Obesidad. *Anales de la Real Academia de Doctores de España*, 17(1), 103-121.

Rodota, L. y Castro, M. (2012). *Nutrición clínica y dietoterapia*. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana.

Rosales, G. (2016). Cirugía de Obesidad y Cirugía Metabólica. Recuperado de: <http://www.obesityfree.com/es/soy-candidato-a-la-cirugia-bariatrica>

Rubio, M., Rico, C. y Moreno, C. (2005). Nutrición y cirugía bariátrica. *Revista española de Obesidad*, 2, 6-15.

Rubio, M., Sánchez, O., y Aragón, C. (2017). *Nutrición y tratamiento quirúrgico de la obesidad*. (3era. Ed.) Tratado de Nutrición. Editorial Médica Panamericana.

Savino, et al. (2013). Necesidades nutricionales específicas después de cirugía bariátrica. *Revista colombiana*, 28, 161-171.

SCLEDYN. (2013). *Protocolo de cirugía bariátrica*. Recuperado de www.Scledyn.org

Shiordia, J., Ugalde, F., Cerón, F. y Vázquez, A. (2012). Obesidad mórbida, síndrome metabólico y cirugía bariátrica. *Medigraphic*, 13(2), 85- 94.

Stanford Children's Health. (2015). *Cirugía Bariátrica*. Recuperado de <https://www.stanfordchildrens.org/es/service/bariatric-surgery/what>

Apéndice 15
Protocolo Síndrome de Rett.



PROTOCOLO DEL SÍNDROME DE RETT

Elaborado por: Cindy Fabiola Ramacini Méndez, EPS USAC.
Revisado por: Lcda. Arlen Carrera.

Definición

El síndrome de Rett (SR) es un trastorno en el desarrollo neurológico infantil caracterizado por una evolución normal inicial seguido de la pérdida del uso voluntario de las manos, movimientos característicos de las manos, crecimiento retardado del cerebro y de la cabeza, dificultades para caminar, convulsiones y retraso mental. El síndrome afecta casi exclusivamente a niñas y mujeres. Se presenta en uno de cada 10.000 a 23.000 nacimientos de niñas. Los varones con el defecto genético que causa este trastorno generalmente nacen muertos o mueren poco después de nacer (Herrera, 2014).

En la mayoría de los casos, esta enfermedad está causada por una mutación en el cromosoma X, concretamente, en el gen MECP2 (Figura 1). Este gen MECP2 es de herencia dominante ligada al cromosoma X, pero de carácter epigenético. MECP2 codifica para una proteína que está implicada en la metilación del DNA, la cual se cree que interviene en la regulación de la expresión génica como un represor transcripcional (Figura 2). A pesar de la gran cantidad de estudios que han intentado descifrar sus funciones, no se tiene un conocimiento claro sobre su funcionamiento (Domínguez y Flores, 2015).

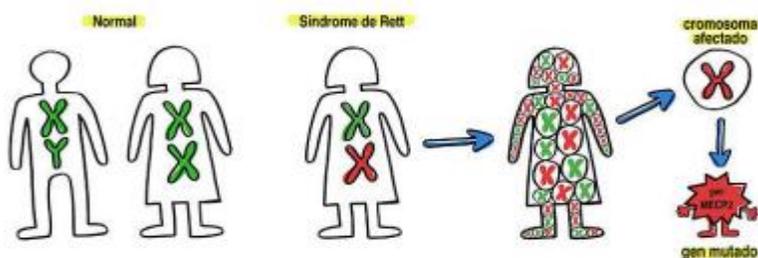


Figura 1. Mutación en el cromosoma. Domínguez y Flores, 2015.

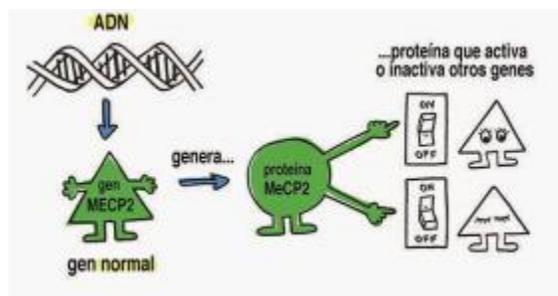


Figura 2. Gen MECP2. Domínguez y Flores, 2015.

Síntomas

Los síntomas pueden variar de leves a graves. Entre ellos, se pueden mencionar los siguientes (Roche, Armstrong, y Pineda, 2011):

- Problemas respiratorios: la respiración suele ser normal durante el sueño y anormal durante la vigilia.
- Cambios en el desarrollo.
- Babeo y exceso de salivación.
- Discapacidades intelectuales y dificultades de aprendizaje.
- Escoliosis.
- Convulsiones.
- Dificultad del movimiento.
- Pérdida de los patrones normales del sueño.
- Ausencia del control de los movimientos de las manos.
- Estreñimiento.
- Reflujo gastroesofágico.

Aspectos nutricionales

Para la mayoría de los pacientes con SR, una nutrición suficiente es un desafío. Incluso aquellos que muestran un apetito saludable son normalmente delgados y de talla baja, y tienen una malnutrición calórica-proteica. La mayoría de los pacientes tienen una ingesta de un aporte energético más bajo que la de personas sanas del mismo tamaño o edad. El resultado de una ingesta dietética insuficiente es la delgadez, la pérdida de tejido muscular y la disminución de la resistencia a las infecciones, por lo que la nutrición y la alimentación son muy importantes para mejorar su calidad de vida (Rise, s.f).

La capacidad de alimentarse por sí mismos es limitada. No necesitan una dieta especial, pero se puede tener dificultades al masticar, tragar y consumir alimentos con diferentes texturas. El estreñimiento es un problema común, que ocurre en parte debido al retraso en el tránsito de los alimentos a través del intestino (Domínguez y Flores, 2015).

Los pacientes con SR pueden tener dificultades para succionar, masticar o ingerir los alimentos, debido a que su lengua tiene escasa movilidad, lo que les hace difícil introducir los alimentos. Asimismo, los alimentos no circulan por el esófago como deberían, dando lugar a que cuando ingieren los alimentos sólidos y líquidos estos circulen a través de la laringe. El movimiento (ondas peristálticas) que se necesita para propulsar la comida a través del intestino puede estar reducido, y, por ello, retrasar el vaciado del estómago. Todos estos factores contribuyen a aumentar la posibilidad de que se planteen problemas nutricionales. A continuación, se muestra una lista de los aspectos clínicos comúnmente observados en el SR y sus efectos en el estado nutricional (Tabla 1) (Rise, s.f).

Tabla 1.
Aspectos clínicos y sus efectos nutricionales.

Aspectos clínicos	Efecto nutricional
Ingesta disminuida de energía/nutrientes	Pérdida de peso. Escaso crecimiento lineal.
Pérdida del uso de las manos	Pérdida de la capacidad de autoalimentación. Incremento del tiempo de cuidados. Incremento del tiempo de alimentación.
Masticación/deglución deficiente	Aumento del riesgo de aspiración.
Hipersalivación	Riesgo más alto de deshidratación. Mayores necesidades de líquidos.
Crisis epilépticas	Interacción fármacos/nutrientes. Necesidades alteradas de vitaminas/ minerales. Dieta cetogénica para el control de las crisis.
Escoliosis	Anatomía gastrointestinal distorsionada.

Fuente: Rise, s.f.

El plan de alimentación tiene como objetivo mejorar la nutrición, promoviendo aumento de peso, así como el desarrollo y refuerzo de la capacidad para alimentarse, reducir el tiempo dedicado a la alimentación y minimizar el estreñimiento. Para los pacientes con poco apetito y dificultad de alimentación, se debe realizar una evaluación de los siguientes aspectos (Tabla 2). Utilizando la siguiente calificación que va de 0 (ningún problema), 1 (problema), 2 (problema grave) (Rise, s.f).

Tabla 2
Evaluación de aspectos que afectan la alimentación.

Aspecto a evaluar	Puntuación
Alineación o postura de cabeza y cuello.	
Habilidad para mantener cerrados los labios con comida en la boca.	
Masticación defectuosa, deglución defectuosa.	
Atragantamiento, movimientos involuntarios u obstructivos.	
Vómitos o regurgitaciones, secreciones excesivas.	
Escaso apetito, dependencia para alimentarse.	
Total	

Fuente: Rise, s.f.

Cuando el total está alrededor de 10-12, es necesario una alimentación alternativa hasta que el estado nutricional mejore.

Tratamiento nutricional

Alternativas nutricionales

El tratamiento nutricional depende del (Herrera, 2014):

- Grado de desnutrición.
- Grado de dificultad para masticar y tragar.
- Riesgo de aspiración.

Las comidas habituales pueden complementarse con alimentos suplementarios. Pero cuando este tratamiento es inadecuado para satisfacer las necesidades nutricionales o si el paciente presenta graves problemas de deglución y riesgo de aspiración, a menudo son necesarios otros métodos de alimentación, como lo puede ser (Herrera, 2014):

- Sondas de alimentación (recomendado como medida temporal).
- Gastrostomía (transitoria o permanente).
- Nutrición parenteral, actualmente no se tiene evidencia de los beneficios de su uso en el síndrome, pero puede ser una alternativa para los pacientes desnutridos con el fin de mejorar su estado nutricional.

Aumentar el aporte calórico

Aumentando el aporte de energía en la dieta aumentará el peso y mejorará el estado de conciencia y su interacción. Asimismo, una dieta alta en energía, alta en grasas y alta en

carbohidratos mejora la ganancia de peso y logra también un mejor control de las crisis. Se puede incrementar la energía agregando margarina, mantequilla, salsas a base de nata a las verduras, frutas, y cereales (Priora et al, 2010).

Es necesario brindar las tres comidas principales y refacción a media mañana, a media tarde, y por la noche (pequeñas cantidades). Las cuales contribuyen al aumento de peso, disminuyen irritabilidad y agitación y por lo general deben de ser alimentos con un adecuado aporte de carbohidratos o grasas. Se puede brindar suplementos nutricionales como Ensure, Enterex entre otros dependiendo de cada paciente (Priora et al, 2010).

Alimentos ricos en grasas y de alto contenido energético

Cada vez que se preparen las refacciones se puede agregar algunos de los siguientes alimentos para aumentar el aporte (Roche, Armstrong, y Pineda, 2011).

- Aguacate
- Papas fritas
- Mantequilla de maní
- Tocino
- Mantequilla
- Margarina
- Queso
- Jamón
- Nata
- Requesón
- Mayonesa
- Yogurt
- Aceite
- Nueces

Otras maneras de facilitar la ganancia de peso

Aumentar la ingesta de energía (Priora et al, 2010):

- Dar suplementos líquidos.
- Limitar los líquidos durante las comidas.
- Limitar las comidas con mucha fibra (llenar).
- Aumentar las grasas y los carbohidratos por medio de:
 - ✓ Utilizar almíbar y azúcar.
 - ✓ Aumentar la ingesta de fruta y zumos.
 - ✓ Añadir grasa a las comidas con carbohidratos.
 - ✓ Añadir aceite o mantequilla a las comidas.

Tratamiento nutricional de acuerdo a las complicaciones asociadas al síndrome

Masticación

La disfunción masticatoria y deglutoria es común, debido a que tienen movimientos anormales de propulsión y episodios de movimientos involuntarios de la lengua que interfieren con la masticación eficaz (Rise, s.f.). Cuando son más jóvenes, el tono motórico oral de sus mejillas, labios y lengua es anormalmente bajo, pero cuando se hacen mayores, el tono se transforma anormalmente alto. Estos cambios en el tono y movimientos de la lengua interfieren en la masticación (Herrera, 2014).

Recomendaciones:

- Postura correcta, en una posición vertical o semivertical. La madre o la persona encargada de dar la alimentación debe sujetar bien la cabeza y barbilla al momento de la alimentación.
- Estimulación térmica (cubos de hielo) ayuda a que el paciente se olvide de que la comida todavía está en su boca.
- Si el paciente hiperventila mientras consume sus alimentos, se debe cerciorar de que ha tragado antes de ofrecerle otro bocado. Y se debe proporcionar un sorbo de líquido para evitar que trague algo que le produzca un atragantamiento o una aspiración.

(Herrera, 2014)

Deglución

Las señales que activan la deglución de líquidos, particularmente de los líquidos muy diluidos como el agua o los zumos, no funcionan bien a menudo (Rise, s.f.).

Recomendaciones:

- Preparar las comidas en forma de puré.
- Utilizar agentes espesantes en las comidas líquidas y los líquidos.
- La postura a la hora de comer es importante para facilitar la deglución. Cuanto más cerca de la posición erguida normal mejor deglución se tiene.
 - ✓ Cabeza no debe estar hacia atrás.
 - ✓ La barbilla no debe estar tocando el pecho, ya que es muy difícil tragar en esta posición.
 - ✓ El paciente no debe comer o beber mientras este acostado, pues esto aumenta el riesgo de inhalar una pequeña cantidad de comida o líquido en los pulmones.
 - ✓ Debe sentarse firmemente en la silla para evitar el cansancio y sus pies deben tener un apoyo apropiado.

Reflujo gastroesofágico

El RGE aparece cuando el funcionamiento de la musculatura del esófago inferior que normalmente impide el retorno de la comida y el ácido del estómago al esófago (Roche, Armstrong, y Pineda, 2011).

Recomendaciones:

- Restringir comidas picantes, ácidas, y las grasas. (Café, té, coca-cola, tomate, menta y chocolate)
- Limitar la cantidad de alimentos en cada comida.
- Elevar la cama unos 15 cm para dormir o descansar.
- El uso de almohadas puede empeorar los síntomas en algunas personas.
- Espesar alimentos líquidos.

(Roche, Armstrong, y Pineda, 2011)

Referencias bibliográficas

Domínguez, R., y Flores, P. (2015). *Síndrome de Rett*. Recuperado de http://bioinformatica.uab.cat/base/documents/genetica_gen/portfolio/Sindrome%20de%20Rett2017_6_11P15_3_38.pdf

Herrera, E. (2014). Síndrome de Rett. *Rev. Act. Clin. Med*, 46.

Priora, C, et al. (2010). Trastornos nutricionales y gastrointestinales en el síndrome de Rett: importancia de la intervención temprana. *AEP*, 72(3), 191-198.

Rise, M. (s.f.). *Nutrición y alimentación Síndrome de Rett*. Recuperado de <http://www.rett.es/download.php?file=1412689272.pdf>

Roche, A., Armstrong, J., y Pineda, M. (2011). Síndrome de Rett. *Marfa An Pediatr Contin*, 9(5), 288-95.

Apéndice 16
Protocolo de paciente crítico.



HOSPITAL ROOSEVELT

INTENSIVO ADULTOS

Protocolo de paciente crítico

Elaborado por:

Cindy Ramacini

Lineamientos nutricionales en paciente crítico

El paciente crítico es definido por la Sociedad Americana de Medicina Intensiva, como aquel que se encuentra fisiológicamente inestable, que requiere soporte vital avanzado y una evaluación clínica estrecha con ajustes continuos de terapia según evolución (Society of critical care medicine, 2014).

En las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) los pacientes presentan:

- Estados hipermetabólicos y catabólicos intensos.
- Grado de estrés elevado estrés por procesos quirúrgicos, traumáticos, sépticos y alteraciones térmicas.

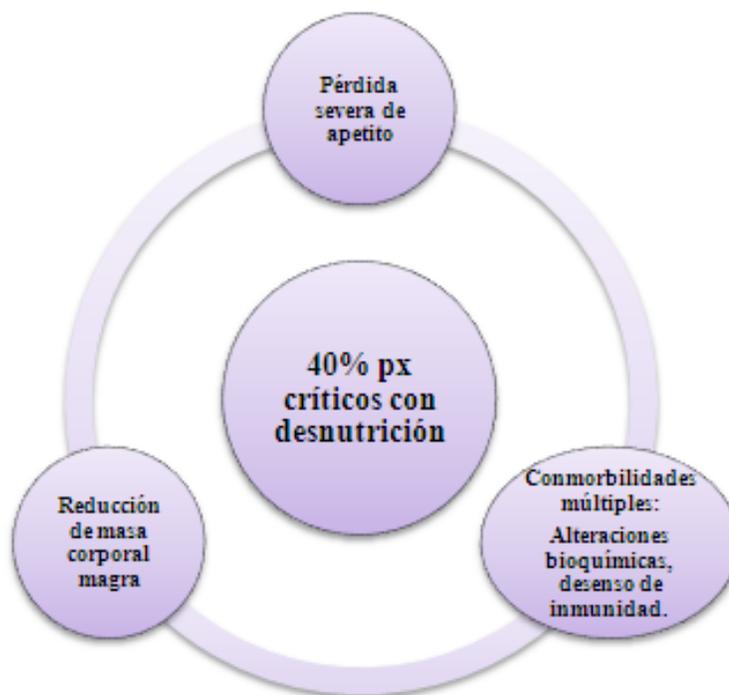


Figura 1. Factores asociados a desnutrición o riesgo de desnutrición en paciente crítico. Fuente: Singer et al, 2019.

En la figura 1 se muestra los factores que se asocian a una desnutrición o riesgo de desnutrición, aumento de morbilidad y mortalidad. Por ello es necesario realizar una intervención nutricional,

la cual debe ser personalizada, debe minimizar la desnutrición junto con la prevención de la sobrealimentación y las complicaciones de la nutrición durante la estadía en el hospital (Singer et al, 2019). En la figura 2 y tabla 1 se muestran los tipos de alimentación.

Tipo de alimentación

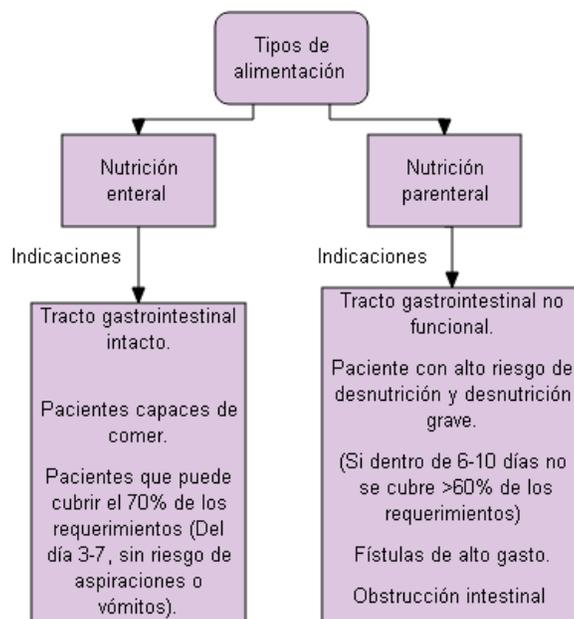


Figura 2. Indicaciones para nutrición enteral y parenteral. Fuente: Singer et al, 2019

Tabla 1

Recomendaciones de tipos de alimentación.

Tipo de alimentación	Recomendaciones
Nutrición enteral (NE)	NE temprana en comparación de tardía: <ul style="list-style-type: none"> • Reducción de complicaciones infecciosas. Inicia alimentación dentro de las primeras 24-48 horas →Pacientes hemodinámicamente estables y tracto gastrointestinal funcional. Paciente inestable → Interrumpir NE debe hasta que el paciente está totalmente estable. Inicio /reinicio de la NE → con precaución en pacientes que tengan como tratamiento soporte vasopresor.

Tipo de alimentación	Recomendaciones
	Contraindicaciones: <ul style="list-style-type: none"> • Shock • Hipoxemia no controlada • Acidosis • Hemorragia digestiva alta • Aspirado gástrico > 500 ml/6 h • Intestino isquemia • Obstrucción intestinal • Síndrome del compartimento abdominal • Fístula de alto gasto sin acceso de alimentación distal
Nutrición parenteral (NP)	Iniciar NP → dosis bajas de forma cuidadosa y equilibrada para disminuir los riesgos de sobrealimentación y realimentación.

Fuente: Altintas, Aydin, Türkoglu, y Abbaso, 2011, Chourdakis, et al, 2012 y Jolliet, et al, 1999 y Singer et al, 2019.

El tiempo, la vía y el objetivo calórico/proteico deben considerarse como un enfoque más integral. Después de definir el momento y la vía, el objetivo de energía/proteína debe lograrse progresivamente y no antes de las primeras 48 h para evitar la sobrenutrición. La terapia de nutrición se basa en lograr más del 70% del gasto energético en reposo (REE), pero no más del 100% (Reintam, 2017).

Puntos clave (Singer, 2019).

1) Nutrición oral lo antes posible mientras se consideran los riesgos de complicaciones (por ejemplo, aspiración).

2) NE temprana a un ritmo bajo y progresivo, se debe aumentar dentro de las 48 h si la nutrición oral no es posible mientras se considera el riesgo de complicaciones; este aumento progresivo.

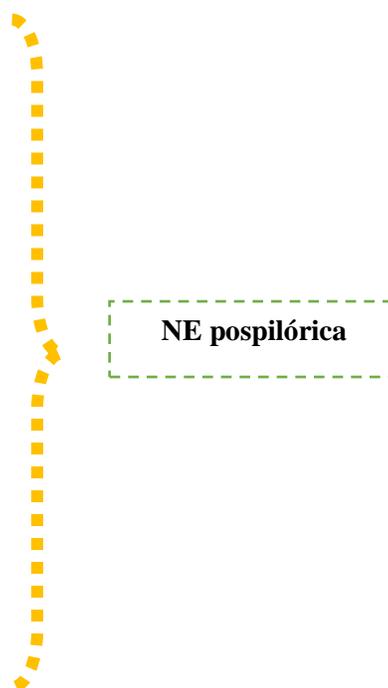
3) Determinación de un inicio óptimo y con adecuadas dosis de NP (suplementaria) según el riesgo de complicaciones de oral o EN, estado de enfermedad aguda y presencia de antecedentes desnutrición.

Vía de administración de NE

Actualmente se tiene una cantidad limitada de datos sobre la administración de la nutrición enteral, pero se sugiere tanto la administración en bolo y continua pueden alcanzar el mismo objetivo sin un aumento en efectos secundarios, pero se cree que la alimentación en bolo puede proporcionar un mayor estímulo para la síntesis de proteínas (Patel, Rosenthal, y Heyland, 2018).

Pacientes críticos con alto riesgo de aspiración

- Incapacidad para proteger las vías respiratorias
- ventilación mecánica
- Edad > 70 años
- Nivel reducido de conciencia.
- Cuidado bucal deficiente.
- Posición supina.
- Déficit neurológicos.
- Reflujo gastroesofágico
- Intolerancia a la NE gástrica



(Braunschweig et al, 2014)

NE postpilórica (Mahadeva et al, 2008):

- Disminución en neumonía adquirida por el ventilador
- No se ha observado disminución en la duración de la ventilación, estancia hospitalaria, o mortalidad.
- No se existen diferencias entre la vía duodenal y yeyunal.
- Menos fisiológico en comparación con la NE gástrica.

- El uso rutinario no está justificado actualmente, (por lo que sugiere utilizar el acceso gástrico)

Aporte proteico

El músculo comprende el grupo de proteínas más grande del cuerpo. El paciente crítico se asocia con una marcada proteólisis y pérdida muscular (**hasta 1 kg por día**) que se asocia con debilidad adquirida en la UCI (Puthuchearry et al, 2013). Por lo que puede ser necesaria una mayor ingesta de proteínas y actividad física para superar la resistencia anabólica (Patel, Rosenthal, y Heyland, 2018).

Los requerimientos de energía y proteína se deben de considerar por separado, debido a que un aporte demasiado elevado de energía puede conducir a sobrealimentación y realimentación y por lo tanto ser perjudicial, en cambio el aumento del aporte de proteína puede ser beneficioso para este tipo de pacientes. Debido a que la cantidad de proteína proporcionada a la mayoría de los pacientes de UCI es menor a la pérdida (Hoffer, 2017).

RECOMENDACIONES

1.2-1.5 g/kg/d proteína → Mejora balance de nitrógeno.

1.2-2 g/kg/d proteína → Pacientes con quemadura o politrauma

Biolo, Tripton, Kelin y Wolfe, 1997

Combinaciones de carbohidratos y grasas durante NE y NP

La composición nutricional óptima de los macronutrientes es definida por requisitos mínimos y límites superiores. En la tabla 2 se describe el uso de carbohidratos y lípidos tanto en nutrición enteral como parenteral.

Tabla 2
Uso de carbohidratos y lípidos en NE y NP.

Nutriente	Aspectos importantes	Desventajas	Dosis
Carbohidratos	<p>Sustrato principal de energía, PERO px crítico por el estrés puede producir:</p> <ul style="list-style-type: none"> Resistencia a la insulina. Hiperglicemia. <p>Px en UCI con DM 2 → Uso de una fórmula enteral específica para diabéticos parece mejorar GLICEMIA.</p> <p>Hiperglucemia relacionada con NP requiere dosis más altas de insulina.</p>	<p>Exceso de carbohidratos se asocia con: Hiperglucemia</p> <ul style="list-style-type: none"> Mayor producción de CO₂ y lipogénesis, Mayores requerimientos de insulina. Ninguna ventaja en el ahorro de proteínas. 	<p>La cantidad óptima para administrar es difícil determinar pero se recomienda no exceder 5 mg / kg / min</p>
Lípidos	<p>Absorción de grasa se ve afectada en enfermedades críticas.</p> <p>Atención con propofol, esta solución lipídica contiene 1,1 kcal / ml → gran carga de calorías.</p> <p>Se recomienda combinación de triglicéridos de cadena media, AG monoinsaturados n-9 y AG poliinsaturados n-3.</p> <p>*Las emulsiones n-3 en UCI, no se recomienda por falta de evidencia*</p>	<p>Metabolismo se modifica en enfermedades críticas y se asocian:</p> <ul style="list-style-type: none"> Niveles bajos de triglicéridos en plasma. Niveles altos de colesterol en plasma (HDL) 	<p>La grasa se puede administrar en NE y NP, pero se desconoce la cantidad exacta requerida.</p> <p>Pero por vía intravenosa la recomendación superior es 1 g /kg de peso/día con una tolerancia de hasta 1.5g/kg/día.</p>

Fuente. Lammert et al, 2000 y Singer et al, 2014 y 2019

Uso de EPA/DHA

La Sociedad Internacional recomienda una ingesta diaria de 500 mg de ácido eicosapentaenoico (EPA)/ácido docosahexaenoico (DHA) para humanos sanos de tres a siete veces, esta dosis podría considerarse una dosis alta en pacientes de UCI. Sin embargo, incluso dosis más altas no se

asociaron con complicaciones, pero aun así no se debe de administrar de forma rutinaria dosis altas de fórmulas enterales enriquecidas con omega-3 (Parish et al, 2014).

Uso de micronutrientes y antioxidantes en NP

Los micronutrientes son esenciales para:

- Metabolismo de carbohidratos, proteínas y lípidos.
- Inmunidad y defensa antioxidante.
- Función endocrina.
- Síntesis de ADN, reparación de genes y señalización celular.

La falta de evidencia no permite dar recomendaciones sólidas, pero se sabe que varios micronutrientes se agotan severamente durante la respuesta inflamatoria (Singer et al, 2019).

Se recomienda combinación de micronutrientes y antioxidantes → 5-10 veces de la ingesta dietética de referencia (Taylor et al, 2016)

Del mismo modo, se recomienda la reposición de micronutrientes, en condiciones de enfermedad renal crónica y aguda. La terapia de reemplazo por más de dos semanas es una nueva causa de deficiencias agudas de micronutrientes y particularmente de cobre que puede explicar complicaciones potencialmente mortales en estos pacientes (Singer et al, 2009).

El estrés oxidativo se observa en condiciones severas como:

- Ventilación mecánica
- Shock séptico
- Pancreatitis grave
- Síndrome de dificultad respiratoria aguda
- Quemaduras mayores
- Traumatismos

Asociado con daño oxidativo a proteínas y lípidos

(Preiser, 2012)

En la tabla 3 se mencionan los micronutrientes y antioxidantes importantes o que se ven afectados en el paciente crítico.

Tabla 3
Micronutrientes y antioxidantes en paciente crítico.

Micronutrientes y antioxidantes	Consideraciones
Selenio	La concentración sérica baja se asocia con: <ul style="list-style-type: none"> • Inflamación intensa • Insuficiencia orgánica • Mal pronóstico en niños y adultos Se debe evitar dosis en exceso en caso de enfermedad renal.
Ácido ascórbico (vitamina C)	Concentraciones bajas. La concentración plasmática baja se asocia con: <ul style="list-style-type: none"> • Inflamación • Gravedad de la insuficiencia orgánica • Mortalidad. Las dosis altas de vitamina C puede aumentar las defensas antibacterianas. Asimismo, se recomienda en pacientes con quemaduras mayores.
Vitamina D	Las dosis nutricionales deben administrarse a todos los pacientes de la UCI pero se ha demostrado que no corrige las bajas concentraciones plasmáticas. Recomendación: Dosis alta (500,000 UI) en la primera semana y parece seguro en pacientes con deficiencia.

Micronutrientes y antioxidantes	Consideraciones
Zinc	Concentraciones bajas → biomarcador en sepsis.
Cobre	Disminuye en la inflamación.

Fuente: Berger y Oudemans, 2015, Bromar et al, 2016, Manzanares et al, 2012, Putzu et al, 2017, y Singer et al, 2009.

Terapia nutricional en condiciones especiales

En la tabla 4 se mencionan las decisiones que se deben tomar en la nutrición enteral en condiciones especiales.

Tabla 4

Terapia nutricional en condiciones especiales.

Terapia nutricional en condiciones especiales		
Retrasar NE	Administrar dosis bajas de NE	NE temprana
<ul style="list-style-type: none"> • Shock no controlado. • Hemodinámicamente inestable. • Hipoxemia no controlada potencialmente mortal, hipercapnia o acidosis. • Hemorragia digestiva alta activa. • Isquemia intestinal manifiesta. • Fístula intestinal de alto gasto. • Volumen del aspirado gástrico > 500 ml/6 h. 	<ul style="list-style-type: none"> • Paciente con hipotermia terapéutica. • Pacientes con hipertensión intraabdominal sin del síndrome del compartimento abdominal. • Insuficiencia hepática aguda. 	<ul style="list-style-type: none"> • Trauma craneoencefálico. • Accidente cerebrovascular (isquémico o hemorrágico). • Lesión medular. • Pancreatitis aguda grave. • Cirugía gastrointestinal. • Cirugía aórtica abdominal. • Traumatismo abdominal. • Agentes bloqueantes neuromusculares. • Abdomen abierto.

Fuente: Singer et al, 2019 y Society of critical care medicine, 2014.

Otras recomendaciones en casos especiales

En UCI se incluyen pacientes ingresados para monitoreo, pacientes que reciben ventilación no invasiva y pacientes con intubación / post-traqueostomía. La ingesta oral se ve afectada después

de la extubación y una alta incidencia ha descrito disfunción de deglución. En la figura 3 se muestra el proceso e intervención de la disfunción de deglución.



Figura 3. Disfunción de deglución. Fuente: Singer et al, 2019.

Referencias bibliográficas

- Altintas, N., Aydin, K., Türkoglu, M., y Abbaso, O. (2011). Effect of enteral versus parenteral nutrition on outcome of medical patients requiring mechanical ventilation. *Nutr Clin Pract*, 26, 322-9.
- Berger, M., y Oudemans, H. (2015). Vitamin C supplementation in the critically ill patient. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*, 18, 193-201.
- Biolo, G., Tipton, K., Kelin, S., y Wolfe, R. (1997). An abundant supply of amino acids enhances the metabolic effect of exercise on muscle protein. *Am J Physiol*, 273, 109-122.
- Braunschweig, C., et al. (2014). Exploitation of diagnostic computed tomography scans to assess the impact of nutrition support on body composition changes in respiratory failure patients. *J Parenter Enteral Nutr*, 38, 880-5.
- Broman, M., et al. (2017). Low serum selenium is associated with the severity of organ failure in critically ill children. *Clin Nutr*, 37, 1399-405.

- Chourdakis, M., et al. (2012). Effect of early compared with delayed enteral nutrition on endocrine function in patients with traumatic brain injury: an open-labeled randomized trial. *J Parenter Enteral Nutr*, 36, 108-1016.
- Hoffer, L. (2017). Will we ever agree on protein requirements in the intensive care unit? *Nutr Clin Pract*, 32, 94S-100S.
- Jolliet, P., et al. (1999). Enteral nutrition in intensive care patients: a practical approach. *Clin Nutr*, 18, 47-56.
- Lammert, O., et al. (2000). Effects of isoenergetic overfeeding of either carbohydrate or fat in young men. *Br J Nutr*, 84, 223-45.
- Mahadeva, S., et al. (2008). Difference in reflux between duodenal and jejunal transnasal endoscopic placement of nasoenteric feeding tubes: outcomes and limitations in non-critically ill patients. *Nutr Clin Pract*, 23, 176-81.
- Manzanares, W., et al. (2012). Antioxidant micronutrients in the critically ill: a systematic review and meta-analysis. *Crit Care*, 12, 16.
- Parish, M., et al. (2014). The effects of Omega-3 fatty acids on ARDS: a randomized double-blind study. *Adv Pharmaceut Bull*, 4(2), 555-61.
- Patel, J., Rosenthal, M., y Heyland, D. (2018). Intermittent versus continuous feeding in critically ill adults. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*, 21, 116-20.
- Preiser, J. (2012). Oxidative stress. *J Parenter Enteral Nutr*, 36, 147-54
- Puthuchear, Z., et al. (2013). Acute skeletal muscle wasting in critical illness. *JAMA*, 310, 591-600.
- Putzu, A., et al. (2017). Vitamin D and outcomes in adult critically ill patients. A systematic review and metaanalysis of randomized trials. *J Crit Care*, 38, 109-14.

- Reintam, A., et al. (2017). Early enteral nutrition in critically ill patients: ESCIM clinical practice guidelines. *Intensive Care Med*, 43, 380-98.
- Singer, P., et al. (2009). ESPEN guidelines on Parenteral Nutrition: intensive care. *Clin Nutr*, 33, 246-51.
- Singer, P., et al. (2014). Pragmatic approach to nutrition in the ICU: expert opinion regarding which calorie protein target. *Clin Nutr*, 33, 236-51.
- Singer, P., et al. (2019). ESPEN guideline on clinical nutrition in the intensive care unit. *Clinical Nutrition*, 38, 48-79. Recuperado de <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2018.08.037>
- Society of critical care medicine. (2014). *Paciente crítico*. Recuperado de <http://www.myicucare.org/Pages/default.aspx>.
- Taylor, B., et al. (2016). Guidelines for the provision and assessment of nutrition support therapy in the adult critically ill patient: society of critical care medicine (SCCM) and American society for parenteral and enteral nutrition (A.S.P.E.N.). *Crit Care Med*, 44, 390-438.

Apéndice 17

Protocolo de investigación.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA

EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO DE NUTRICIÓN CLÍNICA

**Valoración de la ingesta de la dieta hospitalaria del paciente diabético en los servicios de
Cirugía del Hospital Roosevelt**

Presentado por:

Cindy Fabiola Ramacini Méndez, 201403321

Revisado por:

Licda. Claudia Porres Sam, Supervisora de EPS

Guatemala, 27 de abril de 2020

Introducción

La diabetes mellitus tipo 2 es una enfermedad crónica, compleja y de alta prevalencia, relacionada con una elevada morbimortalidad. Uno de los elementos indispensables del tratamiento, es la dieta, no obstante, el apego a la misma es difícil (Contreras, 2015). Dentro del ámbito hospitalario existe una dieta basal, la cual es proporcionada a enfermos que no necesitan un régimen dietético especial, pero los pacientes diabéticos requieren de una dieta terapéutica, que no es más que un plan de alimentación adaptado a sus características (Ussa, 2018).

La alimentación hospitalaria es un trabajo completo, ya que incluye factores no solamente del ámbito nutricional sino también aspectos sociales, culturales y emocionales que se desenvuelven con el hecho de comer (Ussa, 2018). Estos aspectos inciden en un mayor riesgo de desnutrición en la población hospitalizada, por lo que las dietas hospitalarias deben garantizar inocuidad, un adecuado aporte nutricional, educación nutricional y aceptabilidad (Fernández, Vidal, Rodríguez y Ballesteros, 2016).

Es por ello que el presente estudio tiene como propósito evaluar la ingesta de la dieta para diabético en los pacientes de los servicios de cirugía, con el objetivo de identificar información relevante sobre la alimentación y que esta sea considerada para desarrollar estrategias que permitan; promover el consumo adecuado de la dieta hospitalaria, prevenir complicaciones derivadas de una nutrición incorrecta, contribuir a la recuperación del paciente, así como el mantenimiento y mejora del estado nutricional durante la estancia hospitalaria.

Antecedentes

La diabetes mellitus es una de las causas más frecuentes de ingresos hospitalarios, además de generar un importante deterioro sobre la calidad de vida. Actualmente se considera como una epidemia mundial, además se estima que afecta a más de 285 millones de personas en el mundo y se espera que la cifra alcance 438 millones para el 2030. La dieta, la actividad física y el manejo farmacológico son los pilares en el tratamiento de dicha enfermedad crónica. Los dos primeros entrañan una mayor dificultad y complejidad para su abordaje, al involucrar aspectos culturales, individuales y sociales, los cuales determinan la adopción de estilos de vida nocivos para la salud (Contreras, 2015).

En 2011, Nieto y Prada, realizaron una investigación sobre el proceso de adaptación de los adultos maduros con diabetes mellitus 2 atendidos en el Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo Chiclayo. Utilizaron una metodología cualitativa, el sujeto de investigación fue el adulto maduro entre los 40 y 60 años con diabetes mellitus 2, que tuviesen hasta 2 años con la enfermedad. Como técnica de recolección de datos utilizaron la entrevista, la muestra fue de 7 personas, posteriormente se procedió a la transcripción y organización de todas las entrevistas, sin alterar las palabras o discursos; dando inicio al análisis temático. Para evaluar hábitos alimentarios de los pacientes adultos con diabetes mellitus 2, se utilizó un cuestionario el cual constaba de 11 preguntas, además del diario de frecuencia de comidas adaptado a la investigación. Los resultados reportaron que los adultos maduros con diabetes mellitus 2 afirman que cumplen con el tratamiento farmacológico de la enfermedad, pero les es más difícil cumplir con la dietoterapia, debido a que se les elimina de su dieta alimentos de su preferencia como lo son los alimentos dulces, condimentados o con grasa. Las conclusiones fueron que los adultos maduros con diabetes mellitus II con un tiempo de

diagnóstico de 2 años logran adaptarse progresivamente a la enfermedad, pero el estrés y los problemas familiares influyen negativamente en la enfermedad, por lo que es de suma importancia el apoyo familiar como soporte emocional y en la adherencia del tratamiento.

En un estudio realizado en México en el año 2007, se identificó las creencias sobre la enfermedad, hábitos de alimentación, actividad física y tratamiento de pacientes con diabetes mellitus 2. Se entrevistó a 60 personas, la entrevista fue del tipo no estructurada por medio de grupos focales, abarcó temas sobre la enfermedad como tal, la alimentación, ejercicio, tratamiento y uso de alternativas terapéuticas como la herbolaria, con la finalidad de identificar las creencias y perspectivas de las personas diabéticas respecto a estos temas. Todas las entrevistas fueron grabadas; posteriormente se procedió a la transcripción y organización de los datos con el apoyo del programa Ethnograph V5.0. De acuerdo a los resultados de la entrevista los pacientes consideraron a la diabetes mellitus 2 como una enfermedad que les causa una carga emocional y los dirige a un destino inevitable de complicaciones fatales, asimismo predominó la idea de una dieta de castigo, consideraron los beneficios del ejercicio, sin embargo, no lo realizaban. Tomaron consciencia de que su descontrol glicémico se debe a trasgresión en el plan alimentario no obstante persistieron en las trasgresiones. Se detectó poco interés por el autocuidado. Por lo que se concluyó que es necesario tener la evidencia de los actos y rutinas de los pacientes para poder corregir conductas que llevan a resultados desfavorables (López y Barrio, 2007).

En el 2011 Ruso, realizó una investigación sobre hábitos alimentarios en pacientes diabéticos tipo 2 adultos que acudieron a las consultas de cardiología y clínica en el Hospital Provincial de la ciudad de Arroyo Seco. La investigación fue descriptiva, observacional y transversal. La muestra fue conformada por un total de 50 pacientes de ambos sexos mayores

de 50 años que padecieran diabetes tipo 2. Los datos se obtuvieron mediante encuestas individuales, el instrumento que se utilizó fue la encuesta alimentaria para poder definir el patrón alimentario individual y evaluar el nivel de consumo o el cambio en el nivel de consumo del paciente. Los resultados que se obtuvieron de pacientes con diabetes mellitus 2, mostraron que el 72% de los encuestados mantienen buenos hábitos de vida, y desarrollaban actividad física. El 56 % de los pacientes encuestados reciben controles nutricionales y el 44% no los recibe, el control de glucemia en el paciente diabético es muy importante, un 30% refirió controlar sus niveles de azúcar en sangre una vez al 4 día, un 28% 2 veces al día, la mayor parte un 42% no se controlaba. Además, se observó que 88% de los pacientes encuestados con diabetes mellitus 2 controlaba su peso, el 12 % refería no hacerlo. Se concluyó que la mayoría de los pacientes encuestados conocía que alimentos eran los más adecuados para su enfermedad, seleccionando los mismos sabiendo cuales podían consumir con mayor o menor frecuencia.

Fernández, Vidal, Rodríguez y Ballesteros, en el 2016 realizaron un estudio sobre la cuantificación y registro de la ingesta alimentaria del paciente hospitalizado. El estudio fue transversal realizado en condiciones de práctica clínica habitual. Las técnicas de valoración del consumo que se compararon fueron un registro por doble pesada y un cuestionario semicuantitativo por observación de la ingesta. La comparación entre ambas herramientas fue realizada con el índice kappa con ponderación cuadrática e intervalo de confianza del 95%. Por medio del cuestionario semicuantitativo se observó que en el 50% de los casos se ingirió todo, en el 19% casi todo, en el 13% la mitad, en el 9% menos de la mitad y en el 9% nada. La mediana de la ingesta por doble pesada de alimentos fue de 76,8%. Asimismo, se

observó que existió un acuerdo satisfactorio entre la técnica de doble pesada y la valoración visual del consumo con un valor $\kappa = 0,907$ (IC 95% 0,894-0,925).

Arámbulo, Mosca y Rojas, en el 2017 realizaron una investigación para determinar la adherencia a la terapia médica nutricional (TMN) en pacientes con Diabetes Mellitus 2 en un hospital nacional de nivel III de Lima, Perú. Estudio descriptivo transversal, realizado en 163 pacientes con diagnóstico de diabetes tipo 2 del servicio de Endocrinología del Hospital Cayetano Heredia. Se utilizó un Cuestionario de Frecuencia de Alimentos (CFA). La valoración calórica y de macronutrientes fue realizada con valores de referencia del Centro Nacional de Alimentación y Nutrición (CENAN). Se definió adherencia al cumplimiento de recomendación de carbohidratos, fibra, lípidos y proteínas según la American Diabetes Association (ADA). El 40,5% tenía instrucción primaria. El 38% de los participantes tenía sobrepeso. El 35,6% de los encuestados fueron adherentes a TMN. El tiempo de enfermedad fue mayor en el grupo adherente (9,8 años vs 7,5 años; $p=0,035$). Los resultados muestran una baja adherencia a la TMN.

Pinetta, en el 2013 validó el registro dietético pictórico de 24 horas contra observación directa de consumo en niños. Se incluyó a varones y niñas de 7 a 11 años de edad, los cuales estudiaban en dos diferentes internados ubicados en la ciudad capital. La muestra fue un total de 75 niños, de los cuales 38 fueron de sexo masculino y 37 femeninos. El proceso de recolección de datos se llevó a cabo realizando dos metodologías simultáneas, el registro dietético y la observación directa. La observación se realizó a través de una persona entrenada por el investigador, la cual pertenecía a cada uno de los internados respectivos en donde se realizó el estudio. El registro dietético pictórico fue entregado a cada niño o niña en la mañana, antes de iniciar el desayuno. Durante la entrega al investigador se revisaron los

dibujos y se preguntaba a cada niño la cantidad de alimentos que había registrado. Se estableció el porcentaje de concordancia de la ingesta de cada micronutriente observado y registrado con la ingesta de nutrientes recomendados por la OMS/FAO. Se calculó el coeficiente de concordancia de Lin entre la ingesta de nutrientes observados y registrados, a través de esta prueba se pudo observar que existe baja concordancia entre los métodos de registro dietético y observación directa.

Existen ciertos factores que influyen directamente a la no adherencia al tratamiento, pero según un estudio realizado por la Universidad de Guadalajara, en México en el año 2001. Se dedujo que los factores se pueden dividir en 3 grupos, estos son: factores propios del enfermo, los del entorno social, y los imputables al prestador del servicio de salud. Por lo que se infirió que todos los esfuerzos científicos no son suficientes si existe la falta de adherencia a un tratamiento terapéutico. Los primeros dos factores son los que destaca el estudio, ya que reflejaron la importancia del nivel de estudios del paciente y los contaminantes recursos cognitivos que este posee para alcanzar una comprensión de la enfermedad. Asimismo, se establecieron falsas creencias como; que la administración de insulina provoca ceguera y que el paciente incurra en medicina alternativa, situación que solo provoca el estancamiento del tratamiento. También se recalcó la relación entre lo conductual y lo cultural, haciendo referencia a los horarios de comida, el tipo de alimento que consume, los hábitos establecidos en la persona y el tener o no conciencia de la propia enfermedad. El apoyo familiar entra en la parte social, no solo en cuanto a lo económico, sino en la administración de medicamentos. Por último, está el grupo de factores que enuncian los autores son los imputables al prestador de servicios de salud específicamente aquellos relacionados a la interacción médico-paciente

y la construcción recíproca de expectativas, las cuales, en caso de no coincidir en ambas partes, causaría la no satisfacción derivando en el fracaso del tratamiento (Fernández, 2001).

En el 2012, se realizó un estudio que tuvo como objetivo evaluar la validez de un cuestionario para la evaluación semicuantitativa de la ingesta de alimentos en comparación con los registros pesados en pacientes hospitalizados. La ingesta de alimentos en el desayuno, el almuerzo y la cena se evaluó en 319 pacientes, pesando las comidas y los residuos, y utilizando un cuestionario semicuantitativo, durante cinco días consecutivos. El cuestionario representaba, para cada alimento ofrecido, las imágenes de las cantidades no consumidas. El consumo de cada alimento se determinó calculando los alimentos que se sirvieron y los residuos después de la comida. Como medida de validez del cuestionario, se calculó el acuerdo sobre el azar (estadística kappa) entre el cuestionario y el peso. Considerando el peso como el estándar de oro, se calculó la sensibilidad y especificidad del cuestionario para detectar pacientes que consumieron <50% o 75% de las comidas. La relación entre las dos medidas fue satisfactoria ($\kappa \geq 0.70$) o casi satisfactorio ($0.60 < \kappa < 0.70$) para la mayoría de los alimentos, con la excepción de la fruta y el primer plato en la cena. La sensibilidad y la especificidad del cuestionario para detectar consumidores de <50% o 75% de los alimentos ofrecidos fueron siempre $> 80\%$, excepto para pan y primer plato, así como fruta en la cena. El presente estudio muestra que este cuestionario semicuantitativo sobre consumo de alimentos reproduce con suficiente precisión las medidas obtenidas por pesaje. El cuestionario también parece ser un instrumento válido y adecuado para la identificación de pacientes con mala ingesta de alimentos en un hospital (Scognamiglio et al, 2012).

Con el objetivo de detectar de forma sencilla y rápida la ingesta, se desarrolló un Cuestionario de consumo alimentario y apetito (CCAA). Se incluyeron en el estudio 44 pacientes en hemodiálisis periódica (HDP) en situación clínica estable. Para la evaluación de la ingesta se utilizó el método de registro de consumo alimentario (RCA) mixto (mediante pesada y entrevista) de dos días (uno de diálisis y uno de no diálisis), se realizó un cuestionario de 34 ítems acerca de la adecuación de la dieta y el nivel de apetito. Se consideró que el CCAA, a pesar de la subjetividad de su interpretación, se correlaciona bien con la ingesta alimentaria analizada mediante RCA. Su realización es sencilla, por lo que puede utilizarse de forma repetitiva como un cribado para detectar y corregir de forma precoz alteraciones en la ingesta alimentaria que pueden conducir a déficits nutricionales (Lou et al, 2002).

Dupertuis et al en 2003, realizaron un estudio que tuvo como objetivo evaluar la capacidad del servicio de comidas del hospital para satisfacer las necesidades nutricionales de los pacientes. Se incluyeron todos los pacientes hospitalizados que recibieron 3 comidas día sin soporte nutricional artificial. Los valores nutricionales de los alimentos servidos, consumidos y desperdiciados durante un período de 24 h se compararon con las necesidades de los pacientes. Una entrevista estructurada registró la evaluación de los pacientes sobre la calidad de la comida, sus razones para el no consumo de alimentos y la relación entre la ingesta de alimentos y la enfermedad. De 1707 pacientes incluidos, 1416 fueron completamente evaluables (índice de masa corporal: 24.3 ± 5.1 kg/m²). De acuerdo al resultado 975 pacientes no comieron lo suficiente. El desperdicio fue de 471 ± 372 kcal y 21 ± 17 g de proteína/día/paciente. Además, la ingesta de alimentos de 572 (59%) de estos pacientes desnutridos no se vio afectada principalmente por la enfermedad. Análisis de regresión

logística identificados como otros factores de riesgo: IMC elevado, sexo masculino, prescripción de dieta modificada, duración de la estancia < 8 o ≥ 90 días y cena inadecuada. A pesar del suministro suficiente de alimentos, la mayoría de los pacientes hospitalizados no cubrieron sus necesidades estimadas. Dado que la ingesta insuficiente de alimentos a menudo se atribuyó a causas distintas de la enfermedad, debería existir la posibilidad de mejorar el servicio de comidas del hospital.

Se realizó un estudio para determinar el nivel de aceptabilidad y el porcentaje de consumo del almuerzo de dietas completas por pacientes adultos en un Hospital Nacional, Lima 2016. Para evaluar el porcentaje de consumo se aplicó el método de escala visual (Comstock) que consiste en la toma de fotografías de las raciones ofrecidas a 30 pacientes, durante 3 días, antes y después del consumo del almuerzo, para estimar el porcentaje ingerido por diferencia: consumo completo (100%), consumo aceptable (75%), consumo regular (50%), consumo reducido (25%), consumo nulo (0%). Para evaluar la aceptabilidad de las preparaciones se aplicó una encuesta validada a los mismos pacientes, esta encuesta incluyó la aceptabilidad del sabor, olor, temperatura, textura, presentación, horario, variedad, cantidad y apreciación general de las raciones recibidas. Se encontró un consumo aceptable y completo de las raciones en el 95.6% de casos, y la aceptabilidad del olor, textura, presentación, horario, variedad, cantidad y apreciación general fue regular; la temperatura, aceptabilidad buena y el sabor en la mayoría de casos fue calificada como mala. Se concluyó que la aceptabilidad presentó un nivel regular, lo cual no condice al porcentaje de consumo, cuyo resultado fue aceptable. Se identificaron variables externas a las características a la dieta que modifican la aceptabilidad y consumo de las mismas (Vega, 2017).

En el 2018, se realizó un estudio observacional, transversal, de muestreo consecutivo para comparar ingesta alimentaria según estimación visual versus ingesta alimentaria según pesaje de alimentos. Se incluyeron adultos hospitalizados en un Hospital Universitario con indicación de RC, de octubre 2017 a marzo 2018. Para la ingesta según estimación visual se utilizó una herramienta propia, estimando el porcentaje consumido de cada plato de almuerzos y cenas. Simultáneamente, se determinó la ingesta por pesaje de alimentos, donde el alimento consumido es la diferencia entre alimento servido y peso del sobrante. Se incluyeron 67 almuerzos y cenas, observando 285 preparaciones. La cantidad de alimento servido según estimación visual y según pesaje tuvieron una correlación de 0.94 ($p < 0.001$). La ingesta por estimación visual y la ingesta por pesaje presentaron una correlación de 0.86 ($p < 0.001$). Al establecer una comparación utilizando el test de t, se estableció que la observación visual sobreestimaría la ingesta del paciente (promedio 103.4 ± 103.9 calorías consumidas según estimación visual vs. 94.55 ± 97.76 calorías según pesaje). Si se realiza la misma comparación tomando solo la categoría plato principal las diferencias no son significativas entre ambos métodos. Por su adecuada correlación con el pesaje, la estimación visual de la ingesta sería un método para la determinación del recuento calórico en pacientes hospitalizados (Dávalos, Barritta, Bordalejo, Villar, y Nadal, 2018).

En 2014, se realizó una investigación para evaluar la aceptabilidad de los alimentos brindados por el Servicio de Alimentación a los pacientes internos, durante el desayuno, almuerzo y cena. La evaluación se realizó a partir de un cuestionario de aceptabilidad por escala hedónica, la cual fue dirigida a 104 pacientes internos de los servicios médicos del hospital, incluyendo a las madres participantes. La información se obtuvo por medio de entrevista; el cuestionario evaluó tanto atributos organolépticos de la dieta, como la atención

brindada por parte del personal del servicio de alimentación y el horario de distribución. Los datos obtenidos se agruparon y analizaron por medio de porcentajes, según las variables estudiadas. De acuerdo a los resultados la aceptabilidad de las características evaluadas de los alimentos en los tres tiempos de comida como presentación, sabor textura, temperatura y sabor; son bien aceptadas según los resultados obtenidos. Asimismo, la calidad de atención que brinda el personal del Servicio de Alimentación y el horario de entrega tienen una aceptabilidad alta (López, 2014).

Herrera, en el 2016 realizó un estudio para medir la satisfacción de los pacientes con la alimentación en cinco hospitales públicos españoles. La muestra fue de 616 pacientes y se empleó para ello una versión modificada del cuestionario de satisfacción del paciente de cuidados agudos. El cuestionario comprendió 42 preguntas, distribuidas en 5 bloques (características de los pacientes, satisfacción de pacientes, calidad de alimentación, calidad de servicio y entorno físico). De acuerdo a los resultados no existen diferencias entre la satisfacción de los pacientes con la alimentación en los 5 hospitales, sólo la mitad de los pacientes son considerados como pacientes con un alto grado de satisfacción global y no se encontraron diferencias entre el tipo de dieta prescrita al paciente y su satisfacción con la alimentación que le brindó el hospital durante su estancia, aunque sí frente a las expectativas previas, siendo mayor el porcentaje de pacientes con dieta basal los que las vieron cumplidas.

Benítez et al, en 2016 realizó un estudio para determinar el grado de satisfacción de los pacientes en relación con las dietas; y analizar posibles variables asociadas a un grado de satisfacción mayor. Fue un estudio descriptivo de corte transversal, en el cual se empleó una encuesta de 17 preguntas con datos sociodemográficos, datos cualitativos, así como la valoración general del paciente. Se comparó el grado de satisfacción global en función del

apetito y el tipo de dieta (terapéutica vs. basal; con sal vs. sosa) (Test no paramétrico Krustal-Wallis y T-Student para muestras independientes, respectivamente). Se concluyó que, aunque el grado de satisfacción de la dieta del hospital es aceptable, es preciso introducir mejoras que aumenten su aceptación. El apetito se asocia a un aumento significativo de la satisfacción global alimentaria. La presencia de sal y el tipo de dieta (basal versus terapéutica) no se relacionan con una mejoría significativa de la valoración global de la dieta.

La prevalencia de desnutrición relacionada con la enfermedad en pacientes hospitalizados es alta; muchos pacientes no cumplen con los requisitos nutricionales individuales mientras están hospitalizados. Para comprender mejor las razones de la ingesta nutricional inadecuada, se realizó un estudio que describe la satisfacción del paciente, el suministro de alimentos, la ingesta de alimentos y el desperdicio de comidas en el hospital. Durante 6 días, se pesaron 150 comidas hospitalarias y se calculó la composición de nutrientes. Al regresar de las salas, se pesaron los desechos. Además, la ingesta nutricional se comparó con los requisitos nutricionales en 42 pacientes. En un estudio separado, los autores estudiaron la satisfacción del paciente con el servicio de alimentos del hospital mediante entrevistas (n = 112). De acuerdo a los resultados las tres comidas principales representaron una media de 1809 ± 143 kcal y 76 ± 13 g de proteína por día. En total, se desperdició el 38% de los alimentos provistos por la cocina. Como consecuencia, las comidas principales suministraron un promedio de 1105 ± 594 kcal y 47 ± 27 g de proteína a los pacientes. El 61% de los pacientes tenían una ingesta de energía <90% y el 75% tenían una ingesta de proteínas <90% de los requisitos. La mayoría de los pacientes estaban satisfechos o bastante satisfechos con las opciones, el sabor y la presentación de las comidas principales. La satisfacción con las meriendas y la información fue inadecuada. Con lo que se concluyó que las comidas estándar

proporcionadas por la cocina del hospital proporcionan cantidades adecuadas de energía y proteínas. Sin embargo, la mayoría de los pacientes no consumen comidas completas. Se puede concluir que el desperdicio de alimentos se atribuye en gran medida a la ingesta inadecuada de muchos pacientes hospitalizados. Los pacientes que experimentaron el peor estado de salud comieron menos (Van Bokhors, Roosemalen, Weijs, y Langius, 2012).

La desnutrición es un factor de riesgo conocido para el desarrollo de complicaciones en pacientes hospitalizados, por lo que se realizó una encuesta multinacional transversal de un día sobre factores nutricionales e ingesta de alimentos en 16,290 pacientes adultos hospitalizados. El efecto de la ingesta de alimentos y los factores nutricionales sobre la muerte en el hospital dentro de los 30 días se evaluaron en un análisis de riesgo competitivo. De acuerdo, a los resultados más de la mitad de los pacientes no consumieron su comida completa proporcionada por el hospital. La disminución de la ingesta de alimentos durante la encuesta o la semana anterior se asoció con un mayor riesgo de morir, incluso después del ajuste para varios pacientes y factores relacionados con la enfermedad. La relación de riesgo ajustada para morir cuando consumían aproximadamente una cuarta parte de la comida fue de 2.10 (1.53–2.89); cuando no consumían nada 3.02 (2.11–4.32). Más de la mitad de los pacientes que consumieron menos de una cuarta parte de su comida no recibieron apoyo nutricional artificial. Solo el 25% de los pacientes que no consumieron nada durante el almuerzo recibieron apoyo nutricional artificial. Por lo que se concluyó que muchos pacientes hospitalizados en hospitales europeos consumen menos alimentos de lo que se les proporciona regularmente. Esta disminución de la ingesta se debe principalmente a la falta de apetito, sabor y náuseas, lo cual es un factor de riesgo independiente de mortalidad hospitalaria (Hiesmayr, 2009).

Justificación

La elevada prevalencia de desnutrición en el medio hospitalario y sus repercusiones clínicas dan lugar a cuestionar la gran importancia y efecto de la alimentación dentro del cuidado y tratamiento del paciente ingresado. Las dietas hospitalarias deben garantizar inocuidad, un adecuado aporte nutricional de acuerdo a las diferentes patologías de base, educación nutricional y aceptabilidad (Fernández, Vidal, Rodríguez y Ballesteros, 2016).

Garantizar que el paciente reciba la alimentación que necesita es una labor esencial en el diseño de las dietas, pero se debe recordar que una estructura ideal no garantiza que el paciente ingiera los alimentos recibidos. Por ello, es importante evaluar la ingesta de alimentos que realiza el paciente como práctica habitual durante el periodo de hospitalización (Zacarías, s.f).

Dentro de las patologías más comunes en el hospital se encuentran, enfermedad renal, enfermedad cerebro vascular y diabetes mellitus. En Guatemala la diabetes mellitus, es un problema de salud pública, la cual es una enfermedad crónica que exige cambios de dieta, utilización de medicamentos, y educación para el control del propio paciente (Rosales, 2015).

La dieta es un elemento indispensable dentro del tratamiento de individuos con diabetes, no obstante, el apego a la misma es difícil, si no se diseñan estrategias metodológicas para lograrlo. Cabe mencionar que el cumplimiento o la adherencia a la dieta depende en parte del grado de satisfacción y motivación que tenga el paciente, de ahí la importancia de que se utilicen metodologías educativas con participación activa de los mismos (Rodríguez, 2012).

A lo largo del tiempo se han realizado diversos estudios sobre la ingesta de las dietas hospitalarias, sin embargo, no existe mucha evidencia en pacientes con diabetes mellitus, es por ello que esta investigación tiene como propósito valorar la ingesta de la dieta hospitalaria

para diabético. Para esta investigación se seleccionaron los servicios de cirugía del Hospital Roosevelt, debido a la alta prevalencia de pacientes diabéticos, donde se ha observado que gran parte de los pacientes no consume la dieta, evidenciado por el desperdicio de alimentos en las bandejas. Por ello, ésta investigación tiene como objetivo que los resultados sean tomados en consideración para desarrollar estrategias que permitan introducir modificaciones que mejoren el consumo de la dieta y la calidad del servicio ofrecido al paciente hospitalizado, y de ésta forma ser capaces de prevenir complicaciones derivadas de una nutrición incorrecta, contribuyendo a la recuperación temprana del paciente, así como el mantenimiento y mejora del estado nutricional durante la estancia hospitalaria.

Objetivos

Objetivo general

Evaluar la ingesta de dieta hospitalaria del paciente diabético en los servicios de cirugía del Hospital Roosevelt.

Objetivos específicos

Registrar ingesta diaria de la dieta hospitalaria del paciente diabético de los servicios de cirugía del Hospital Roosevelt por medio de un cuestionario semicuantitativo.

Identificar los factores que influyen en la ingesta de la dieta hospitalaria del paciente diabético de los servicios de cirugía del Hospital Roosevelt.

Materiales y métodos

Universo

Pacientes del área de adultos del Hospital Roosevelt de Guatemala.

Muestra

Comprendida por pacientes diabéticos de los servicios de cirugía del Hospital Roosevelt de Guatemala en un rango de edad de 18 a 60 años.

Tipo de estudio

Estudio transversal, cuantitativo, descriptivo.

Recursos

En toda investigación es necesario contar con diferentes tipos de recursos, los cuales permiten ejecutar la investigación y alcanzar los objetivos planteados.

Instrumentos de recolección de datos. Los instrumentos para la recolección de datos que se utilizarán en la investigación serán:

Consentimiento informado (Anexo 1).

Cuestionario de valoración de ingesta dietética (Anexo 2).

Instrumento de validación (Anexo 3)

Equipo. Computadora marca HP, impresora Canon PIXMA MG2510, hojas (fotocopias e impresiones) y lapiceros.

Recursos humanos. Investigadora de EPS clínico de la Universidad de San Carlos de Guatemala, pacientes de los servicios de cirugía de adultos del Hospital Roosevelt de Guatemala y asesora de investigación.

Recursos institucionales o físicos. Servicios de cirugía de adultos del Hospital Roosevelt de Guatemala.

Métodos

A continuación, se describe con detalle todos los procedimientos que se utilizarán para llevar a cabo la investigación con el fin de alcanzar los objetivos planteados con mayor validez y confiabilidad y, así mismo, reducir errores en los resultados.

Selección de la muestra. Se seleccionarán a todos los pacientes diabéticos de los servicios de cirugía de adultos del Hospital Roosevelt de Guatemala que cumplan con los criterios de inclusión durante los meses de marzo y abril.

Criterios de inclusión. Pacientes entre 18 a 60 años de ambos sexos con un diagnóstico de más de dos años de diabetes mellitus 2, sin complicaciones derivadas de la enfermedad de base y con dieta vía oral.

Criterios de exclusión. Pacientes en período de gestación, pacientes que no deseen participar en el estudio, pacientes con diabetes mellitus tipo I, pacientes menores a 18 años, pacientes con sonda nasogástrica, gastrostomía o nutrición parenteral, pacientes con una semana de ingreso en el hospital, pacientes con estado de conciencia alterado, aislamiento o analfabetas.

Elaboración de instrumentos de recolección de datos. Se seleccionarán a los pacientes que cumplan con los criterios de inclusión, posteriormente se proporcionará el consentimiento informado por escrito el cual deberá ser firmado por los participantes. Dicho instrumento se presentará a cada participante, el cual consiste en dar una breve explicación de la investigación (Anexo 1).

Para la valoración de la ingesta de la dieta hospitalaria se realizará una encuesta general, que incluirá datos generales del paciente, una encuesta semicuantitativa para valorar la ingesta dietética, y una serie de 19 preguntas para identificar los factores en la misma (Anexo 2). El cuestionario semicuantitativo consta de cinco categorías para valorar la ingesta de forma visual: todo ($> 80\%$), casi todo (80-60%), la mitad (60-40%), casi nada (40-20%) o nada ($< 20\%$). El cuestionario de la valoración de ingesta dietética será validado por 5 pacientes con similares características del Hospital Roosevelt, por medio de un instrumento de validación (Anexo 3)

Recolección de datos. Para concretar a los pacientes se realizará revisión de los expedientes para verificar si cumplen con los criterios de inclusión, seguido de cumplir con los requisitos, los pacientes que acepten participar voluntariamente en la investigación se les explicara detenidamente en que consiste su participación y la importancia de las misma, posteriormente firmarán el consentimiento informado.

Consecutivamente se realizará una entrevista a cada paciente diabético que haya aceptado participar para completar la encuesta de valoración de ingesta de la dieta hospitalaria, con el fin de registrar la ingesta de la dieta proporcionada por el hospital en cada tiempo de comida, así como determinar los factores que influyen.

Análisis de datos. Los datos obtenidos serán tabulados en una base de datos electrónica, posteriormente se agruparán y analizarán los datos de la ingesta y factores influyentes mediante porcentajes. Los resultados de ingesta serán representados por medio de gráfica circular y los factores por medio de una gráfica de barras.

Consideraciones éticas en la investigación

La ética debe ser aplicada en todas las etapas de la investigación, desde la planificación hasta la realización del proyecto de investigación. Siempre que se pretende tratar con seres humanos se debe obtener un consentimiento informado voluntario de la persona, el cual autoriza la participación en la investigación. Asimismo, siempre se debe respetar la integridad física y psicológica de la persona debido a que la investigación está diseñada para promover el bien de los sujetos en estudio.

Otro factor importante que se debe considerar es la confidencialidad que debe tenerse con respecto a la información personal de los individuos de estudio, con el objetivo de minimizar los riesgos de divulgación de información.

Cronograma

En la tabla 1 se encuentran las actividades programadas a realizar durante la investigación con su respectivo período de tiempo.

Tabla 1
Cronograma de actividades.

	Actividades	Período
A	Fase de planeación	
	Reclutamiento y selección de la muestra	30 de marzo-2 de abril
	Entrega de protocolo	20 de marzo
B	Fase de ejecución	
	Recolección de datos	3-9 de abril
	Tabulación de datos	10-13 de abril
	Análisis e interpretación	14-19 de abril
C	Fase de comunicación	
	Redacción de informe final	20-25 de abril

Fuente: Autoría propia.

Presupuesto

Toda investigación implica una inversión económica, para alcanzar los objetivos planteados. Por tal razón, los recursos que se detallan a continuación son todos aquellos que coadyuvaran a ejecutar la investigación.

Recursos humanos

Son todas aquellas personas con distintas aptitudes para ejecutar un trabajo dentro de la investigación. Los recursos necesarios para esta investigación desempeñan un trabajo como investigador, recolector de datos, analista y asesor.

Recursos físicos, tecnológicos y materiales

Son todos los instrumentos que se utilizarán para llevar a cabo la investigación, los cuales resultan necesarios. Los recursos a utilizar se describen en la tabla 2.

Tabla 2
Recursos físicos, tecnológicos y materiales.

Cantidad/ unidades	Concepto	Precio/unidad	Total
1	Computadora marca HP	Q 5,500	Q 5,500
1	Resma de hojas (Fotocopias e impresiones)	Q 26.90	Q 26.90
5	Lapiceros	Q 1.00	Q 8.00
1	Impresora Canon PIXMA MG2510	Q 349.00	Q 349.00
	Subtotal	--	Q 5,883.90

Fuente: Autoría propia.

Referencias bibliográficas

- Arámbulo, R., Mosca, B., y Rojas, A. (2017). Adherencia a terapia médica nutricional en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, de un hospital nacional de nivel III en Lima, Perú. *Rev Med Hered*, 28, 150-156. doi: <http://dx.doi.org/https://doi.org/10.20453/rmh.v28i3.318>
- Benitez, N., et al. (2016). Análisis del grado de satisfacción alimentaria percibido por los pacientes en un hospital de tercer nivel. *Nutr. Hosp*, 33 (6). doi: <http://dx.doi.org/10.20960/nh.796>
- Contreras, M. (2015). *Factores que influyen a la no-adherencia del tratamiento alimentario nutricional para la diabetes mellitus tipo 2. Estudio realizado en pacientes Adultos del centro de salud de Santa Catarina Pínula, Guatemala*. (Tesis de grado). Universidad Rafael Landívar, Guatemala.
- Dávalos, M., Barrita, R., Bordalejo, A., Villar, A. y Nadal, M. (2018). *Valoración de la ingesta en el paciente hospitalizado*. España: CEMIC.
- Dupertuis, M., et al. (2003). Ingesta de alimentos en 1707 pacientes hospitalizados: una encuesta prospectiva integral del hospital. *Clin Nutr*, 22(2), 115-123. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12706127>
- Fernández, A. (2001). Falta de adherencia al tratamiento en el enfermo diabético: un problema de salud pública. *Investigación en Salud*, 3(1).
- Fernández, A., Vidal, A., Cano, I., y Ballesteros, M. (2016). Cuestionario semicuantitativo para la valoración de la ingesta dietética del paciente hospitalizado: una herramienta

sencilla para la práctica clínica. *Nutr. Hosp*, 2(33). doi:
<http://dx.doi.org/10.20960/nh.112>

Herrera, M. (2016). *Grado de satisfacción de los pacientes hospitalizados con las dietas basales y terapéuticas en centros sanitarios públicos*. (Tesis doctoral). Universidad Complutense de Madrid, España.

Hiesmayr, M., et al. (2009). La disminución de la ingesta de alimentos es un factor de riesgo de mortalidad en pacientes hospitalizados: la encuesta NutritionDay 2006. *Clin Nutr*, 28, 484-91. doi:10.1016/j.clnu.2009.05.013

López, A., & Barrios, P. (2007). Creencias de los pacientes sobre su enfermedad, hábitos alimenticios, actividad física y tratamiento. *Archivos en Medicina Familiar*, 9 (2) 80-86. Recuperado de <https://www.medigraphic.com/pdfs/medfam/amf-2007/amf072c.pdf>

López, P. (2014). *Aceptabilidad de alimentos servidos a los pacientes internos del Hospital Nacional de Antigua Guatemala*. Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala.

Lou, L., et al. (2002). Valoración de la Ingesta en Hemodiálisis mediante un cuestionario de consumo alimentario y apetito. *Nefrología*, 22, (5) 438-447. Recuperado de http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:sMooK__r9PgJ:www.revistanefrologia.com/index.php%3Fp%3Drevista%26tipo%3Dpdfimple%26pii%3DX021169950201527X+&cd=2&hl=es&ct=clnk&gl=gt

- Nieto, C y Prada, A. (2012). Proceso de adaptación de los adultos maduros con Diabetes Mellitus tipo II atendidos en el H.N.A.A.A Chiclayo 2011. (Tesis) Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, Chiclayo.
- Pinetta, C. (2013). *Concordancia de dos sistemas para la estimación de la ingesta dietética en niños de edad escolar*. (Tesis de Maestría). Universidad de San Carlos de Guatemala. Ciudad de Guatemala.
- Rodríguez, I. (2012). *Adherencia terapéutica en pacientes con DM 2*. Recuperado de [http://dspace.uclv.edu.cu/bitstream/handle/123456789/2023/Tesis%20de%20Isis\[1\].%20Documento%20paginado.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://dspace.uclv.edu.cu/bitstream/handle/123456789/2023/Tesis%20de%20Isis[1].%20Documento%20paginado.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Rosales, E. (2015). Epidemiología de la Diabetes Mellitus en Guatemala. *Revista Asociación de Medicina Interna de Guatemala*, 19 (1), 19-21. Recuperado de <http://asomigua.org/wp-content/uploads/2015/03/ARTICULO-2.pdf>
- Ruso, V. (2011). *Hábitos Alimentarios en pacientes Diabéticos tipo II adultos que acudieron a las consultas de cardiología y clínica en el hospital provincial de la ciudad de Arroyo Seco*. (Tesis). Universidad Abierta Interamericana, Arroyo Seco.
- Scognamiglio, U, et al. (2012). Validez de un cuestionario para la evaluación semicuantitativa de la ingesta alimentaria de pacientes hospitalizados en comparación con los registros pesados. *J Hum Nutr Diet*, 25, 526-33. doi <https://doi.org/10.1111/j.1365-277X.2012.01285.x>
- Ussa, S. (2018). *Manual de nutrición clínica y dietas hospitalarias*. Hospital San José de la Palma y Yacopí, Costa Rica.

Vega, C. (2017). *Aceptabilidad y consumo del almuerzo de dietas completas por pacientes adultos en un hospital nacional, Lima 2016.*

(Tesis de Licenciatura). Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú/Lima.

Van Bokhors, M., Roosemalen, M., Weijs, P., y Langius, J. (2012). El alto desperdicio contribuye a la baja ingesta de alimentos en pacientes hospitalizados. *Nutr Clin Pract*, 27(2), 274-80. doi: 10.1177 / 0884533611433602

Zacarías, I. (s.f.). *Métodos de evaluación dietética.* Recuperado de <http://www.fao.org/3/AH833S11.htm>

Anexos

Anexo 1. *Consentimiento informado.*

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia
EPS de Nutrición Clínica

Consentimiento informado para participar en un proyecto de investigación en nutrición

Título del proyecto: Valoración de la ingesta de la dieta hospitalaria del paciente diabético en los servicios de cirugía del Hospital Roosevelt.

Investigadora: Cindy Ramacini.

Sede donde se realizará el estudio: Hospital Roosevelt de Guatemala.

Nombre completo del entrevistado: _____

Fecha: _____

Usted ha sido invitado a participar en esta investigación en nutrición. Antes de decidir participar o no, debe conocer y comprender cada uno de los siguientes apartados. Siéntase con absoluta libertad para preguntar cualquier aspecto que le ayude a aclarar sus dudas. Una vez que haya comprendido el estudio y si usted desea participar, entonces se le pedirá que firme esta forma de consentimiento.

Justificación del proyecto

La elevada prevalencia de desnutrición en el medio hospitalario y sus consecuencias clínicas dan lugar a cuestionar la gran importancia y efecto de la alimentación dentro del cuidado y tratamiento del paciente ingresado. Por lo que las dietas hospitalarias deben

garantizar seguridad, un adecuado aporte nutricional, educación nutricional y aceptabilidad. Debido a esto es importante evaluar la ingesta y aceptabilidad de la dieta hospitalaria del paciente diabético con el objetivo de que los resultados sean tomados en consideración para introducir modificaciones que mejoren el consumo de la dieta y la calidad del servicio ofrecido al paciente hospitalizado, previniendo complicaciones derivadas de una nutrición incorrecta, contribuyendo a la recuperación del paciente, así como mantenimiento y mejorara del estado nutricional durante la estancia hospitalaria.

Objetivo del cuestionario

A usted se le está invitando a participar en un estudio de investigación que tiene como objetivo, evaluar la ingesta de la dieta hospitalaria del paciente diabético en los servicios de cirugía del Hospital Roosevelt.

Confidencialidad y participación

El proceso será estrictamente confidencial. Por lo tanto, la información obtenida y su nombre no será compartida a otras personas o utilizadas para otra investigación.

Yo, _____ he leído y he sido informado y entiendo que los datos obtenidos en el proyecto pueden ser publicados o difundidos con fines científicos. Convengo en participar en este proyecto de investigación.

Firma del participante _____

Anexo 2. *Cuestionario de valoración de ingesta dietética.*

Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia

EPS de Nutrición Clínica

Cuestionario de valoración de ingesta dietética

Datos generales

Nombre				
Sexo	Femenino	<input type="checkbox"/>	Masculino	<input type="checkbox"/>
Edad				
Servicio en el que se encuentra				
Mes de ingreso al hospital				

Instrucciones: Marque con una x la imagen con la que se sienta más identificado de acuerdo a su ingesta de la dieta hospitalaria.

Ingesta dietética

Tiempo de comida/ Consumo de dieta	Todo	Casi todo	La mitad	Casi nada	Nada
Desayuno					
Almuerzo					
Cena					

Factores que influyen la ingesta de su dieta hospitalaria

Conteste las siguientes interrogantes de acuerdo a lo que se sienta más identificado, asimismo justifique su respuesta si así lo amerita. La información obtenida será manejada con discreción y únicamente para fines investigativos.

1. ¿Cómo le parece el sabor de la comida?

Muy malo _____

Bueno _____

Malo _____

Muy bueno _____

Regular _____

2. ¿La temperatura de los alimentos es la adecuada? Sí _____ No _____, ¿Por qué?

3. ¿Cómo considera el olor de la comida?

Muy malo _____

Bueno _____

Malo _____

Muy bueno _____

Regular _____

4. ¿Cómo considera la textura de la comida?

Muy mala _____

Buena _____

Mala _____

Muy buena _____

Regular _____

5. ¿Cómo considera la cantidad de alimento que le sirven?

Mucho _____

Poco _____

Adecuado _____

6. ¿Le gusta la comida que sirven en el hospital? Sí____ No____, ¿Por qué?

7. ¿Cree que la dieta que le brindan en el hospital es variada? Sí____ No____, ¿Por qué?

8. ¿Le gusta la presentación de la comida?

Sí ____

No, porque viene derramada en la bandeja ____

Otra razón: _____

9. ¿Los alimentos que le sirven son los que acostumbra a comer? Sí____ No____, ¿Por qué?

10. Sus creencias alimentarias afectan el consumo de dieta. Sí____ No____, ¿Por qué?

11. El horario en el que sirven la comida le parece adecuado. Sí_____ No_____, ¿Por qué?

12. ¿Cree que ya se aburrió de la comida que le brindan en el hospital?

No_____ Sí, porque la comida no es variada

Sí, por la larga estancia dentro del _____

hospital _____ Otra razón: _____

13. ¿Cree que la comida brindada es la adecuada para un paciente diabético?

Sí_____

No, incluyen alimentos prohibidos _____

No, no existe diferencia con la dieta libre _____

No sé, no tengo conocimiento sobre la dieta del diabético _____

14. ¿Cree que se le dificulta identificar que alimentos son permitidos para la diabetes? Sí_____ No_____, ¿Por qué?

15. ¿Consume alimentos de afuera? ¿Cuáles? Sí_____ No_____

16. Los olores del hospital le impiden disfrutar de la comida. Sí_____ No_____, ¿Por qué?

17. ¿Cree que durante su estadía en el hospital ha disminuido su hambre?

Sí_____ No_____

18. ¿Cuáles cree que son los factores que han provocan disminución en su apetito?

Administración de medicamento_____

Procedimientos quirúrgicos o de laboratorio_____

Factores emocionales (depresión, estrés, preocupación, ansiedad, enojo, frustración entre otros) _____

Náusea, dolor de estómago, diarrea, dificultad para tragar, dolor _____

Ausencia de piezas dentales_____

Alimentación asistida_____

Otros: _____

19. ¿Cómo considera la atención del personal del servicio de alimentación?

Muy mala _____

Buena _____

Mala_____

Muy buena _____

Regular _____

Anexo 3. Instrumento de validación.

Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia

EPS Clínico

Instrumento de Validación

Nombre: _____ Fecha: _____

A continuación, se le presentan una serie de preguntas que debe responder acorde a la información contenida en el material que se le proporcionó junto con este instrumento.

Agradezco el tiempo que se toma para participar de esta actividad.

1. ¿Qué opina del cuestionario para la evaluación de su ingesta? _____

2. ¿Qué opina de las preguntas del cuestionario? _____

3. ¿Cómo considera la cantidad de información del cuestionario?

4. ¿Le haría alguna modificación al cuestionario? Sí o No, ¿Por qué?

¡GRACIAS POR PARTICIPAR!

Apéndice 18

Protocolo de nutrición perioperatoria y postoperatoria según protocolo ERAS.



HOSPITAL ROOSEVELT

INTENSIVO ADULTOS

Nutrición perioperatoria y postoperatoria según protocolo ERAS

Elaborado por:

Cindy Ramacini

Nutrición perioperatoria y postoperatoria según protocolo ERAS

Cualquier cirugía, aun si es electiva, constituye un traumatismo para el paciente y desencadena una respuesta automática mediada por el sistema nervioso autónomo y por el sistema endocrino aumentando la producción de catecolaminas y glucocorticoides, respectivamente. Esta respuesta integrada y coordinada se conoce como respuesta metabólica al estrés y se caracteriza por modificaciones en el tono cardiovascular, patrón respiratorio, disfunción gastrointestinal, depresión inmune, reacción inflamatoria, catabolismo proteico y alteraciones del metabolismo intermediario que llevan a un estado de resistencia a la insulina postoperatoria e hiperglicemia (Gilli y Carli, 2015).

En la Figura 1 se muestra el efecto del ayuno perioperatorio y postoperatorio.

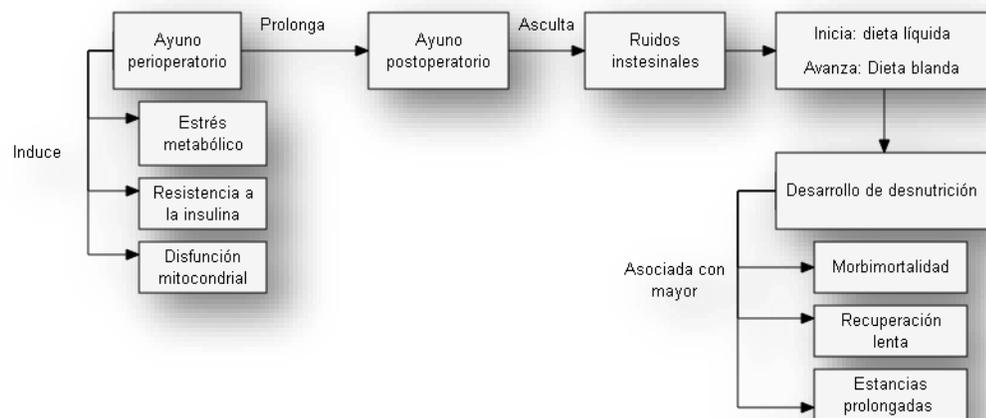


Figura 1. Ayuno perioperatorio. Fuente: Argueta, 2016.

Debido a lo anterior el paciente quirúrgico debe evaluarse en forma integral (Argueta, 2016):

- Individualizado
- Factores relacionados con la atención durante su estancia hospitalaria.
- Evaluación antes, durante y después del proceso quirúrgico.

Por lo que una propuesta para la intervención integral en el paciente quirúrgico es el protocolo de Recuperación Acelerada Después de Cirugía (ERAS), el cual es un conjunto de estrategias multimodales del perioperatorio que tienen como objetivo (Köhnenkampf y Maldonado, 2019):

- Reducir estrés metabólico y apoyar la recuperación temprana (Objetivos principales)
- Disminuir los tiempos de hospitalización y de recuperación.
- Complicaciones perioperatorias.
- Costos asociados a distintos procedimientos quirúrgicos.

Intervenciones nutricionales perioperatorias en el protocolo ERAS

En la tabla 1 se muestra las intervenciones perioperatorias que se deben llevar a cabo según protocolos ERAS.

Tabla 1

Intervenciones nutricionales perioperatorias seguras ERAS.

Intervención	Recomendaciones
Valoración nutricional	<ol style="list-style-type: none"> 1. Evaluar el estado nutricional, antes y después de una cirugía importante. (TAMIZAJE NUTRICIONAL) 2. Estado nutricional previo: <ul style="list-style-type: none"> • Paciente desnutrido • Paciente en riesgo de desnutrición • Paciente que no podrá comer durante >5 días • Ingesta por vía oral < 50% por >7 días 

Intervención	Recomendaciones
<p>Uso de inmunonutrición</p>	<p>Inmunonutrición → adición de nutrientes específicos a los regímenes de nutrición enteral o parenteral en cantidades mayores a los requerimientos normales, para lograr un efecto farmacológico que regule la función inmunitaria y mejore los resultados clínicos.</p> <p style="text-align: center;">**USO INDIVIDUALIZADO**</p> <p>Iniciar una semana antes de la cirugía, dentro de estos se encuentran:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ácidos grasos EPA/GLA • Glutamina 0.3 a 0.5g/kg/día • Arginina (Precaución en pacientes sépticos hemodinámicamente inestables) • Nucleótidos (Se requieren más estudios).
<p>Prevención de ayuno preoperatorio prolongado</p> <p>Práctica más realizada para minimizar el riesgo de broncoaspiración en la inducción anestésica e intubación. No existe evidencia científica que la sustente</p>	<div style="border: 2px dashed orange; border-radius: 15px; padding: 10px; margin: 10px auto; width: 80%;"> <p>6 HORAS antes de la cirugía → Ingesta de alimentos sólidos.</p> <p>2 HORAS antes de la anestesia → Aporte oral de carbohidratos aproximadamente 200 a 400 ml (té, jugo de frutas sin pulpa).</p> </div> <div style="text-align: center; margin: 10px auto;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> • Optimizar los depósitos de glucógeno. <ul style="list-style-type: none"> • Mejorar el control glicémico. • Disminuye la pérdida de nitrógeno y proteínas corporales (potenciado por el estrés posquirúrgico) <ul style="list-style-type: none"> • Mantener masa magra y fuerza. • Disminuir sed, hambre y ansiedad.
<p>Aporte de carbohidratos por vía oral en pacientes DM2</p>	<p>Con base en los hallazgos de Breuer et al., 2006 y Gustafsson et al., 2008, actualmente se considera seguro administrar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 a 3 HORAS antes de la cirugía → maltodextrina al 12,5%

Fuente: Weiman et al, 2017, Arraiza, 2016, Sánchez y Papaprietro, 2017.

Intervenciones nutricionales postoperatorias en el protocolo ERAS

La nutrición postoperatoria en cirugía, se ha caracterizado por mantener al paciente en ayuno, con sonda nasogástrica para evitar vómitos y prevenir el aumento de presión sobre la zona anastomótica y realizar el aporte nutricional a través de soluciones intravenosas hasta que se resuelva espontáneamente el íleo postoperatorio. Una vez recuperada la función del tracto gastrointestinal, se inicia lentamente la administración de líquidos con escaso contenido de nutrientes y, según la tolerancia del paciente, se progresa en consistencia hasta llegar a una alimentación blanda (Lewis, Andersen, y Thomas, 2009 y Andersen, Lewis, y Thomas, 2006). En la tabla 2 se muestran las intervenciones nutricionales postoperatorio.

Tabla 2

Intervenciones nutricionales postoperatorio según ERAS.

Intervención	Recomendaciones
Alimentación vía oral	Pacientes que recibieron un manejo perioperatorio multimodal: <ul style="list-style-type: none"> • Aporte de carbohidratos perioperatorio. • Control óptimo del dolor. • Restricción de sobrecarga hídrica Intravenosa • Prevención de náuseas y vómitos. • Movilización precoz. <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="font-size: 3em; margin-right: 10px;">}</div> <div style="text-align: left;"> <p>Recibir líquidos el mismo día y alimentos sólidos con 1.200-1.500 kcal a partir del primer día postoperatorio</p> </div> </div>
Uso de suplementos nutricionales enriquecidos con inmunonutrientes	En pacientes quirúrgicos postoperatorio precoz y desnutridos, sin embargo. <p style="text-align: center;">Evidencia aún es débil en cuanto a la efectividad</p>
Inicio de nutrición enteral precoz (vía oral)	Utilizar: <ul style="list-style-type: none"> • Anestésicos de rápida eliminación. • Opioides de forma eficiente y racional → Disminuir la probabilidad de náuseas y vómitos.

Intervención	Recomendaciones
Nutrición enteral por sonda primeras 24 horas	<p>En aquellos pacientes que no puedan iniciar de forma precoz la ingesta oral, como lo son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cirugía de tumores de cabeza y cuello o de cáncer gastrointestinal. • Traumatismo grave. • Desnutrición severa en el momento de la cirugía. • Pacientes incapaces de cubrir el 60% de sus necesidades energéticas por vía oral por un periodo > 10 días.

Fuente: Marimuthu, Varadhan, Ljungqvist, y Lobo, 2012, y Arraiza, 2016.

Asimismo, en la tabla 3 se muestra las intervenciones que se deben llevar a cabo según el procedimiento quirúrgico.

Tabla 3
Aplicación de programa ERAS en diversos procedimientos quirúrgicos.

Procedimiento quirúrgico	Alimentación	Ventajas	Otros
Cirugía abdominal	<p>Dentro de las primeras 24 horas iniciar a beber y comer progresivamente.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dar sorbos de agua en posición semisentada. 2. Avanzar a alimentos fáciles de digerir. 	<p>Evitar ayuno prolongado acelera la:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reparación de tejidos. • Curación de heridas. • Evitar riesgo de infecciones. 	
Cirugía colorrectal	<p>Una vez despierte el paciente se puede iniciar con dieta líquida clara.</p> <p>El avance se realiza según evolución y tolerancia.</p> <p>RECORDAR</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ingesta inadecuada: complementarse con suplementos nutricionales con alta carga proteica. • Pacientes desnutridos: suplementos nutricionales orales durante 8 semanas en términos de recuperación del estado nutricional. 	<p>Evitar ayuno prolongado:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reduce riesgo de infección. • Reduce estancia hospitalaria. • No se asocia con un mayor riesgo de dehiscencia anastomótica. 	<p>Riesgo de vómitos aumenta con alimentación temprana en ausencia de una terapia multimodal.</p>
Cirugía electiva de colón	<p>Una vez despierte el paciente se puede iniciar con una dieta normal y consumir alrededor de 1200-1500 kcal/día.</p>		<p>Riesgo de vómitos aumenta con alimentación temprana en ausencia de una terapia multimodal.</p>

Procedimiento quirúrgico	Alimentación	Ventajas	Otros
Cirugía electiva de colón	No hay suficiente evidencia de los beneficios de fórmulas con inmunonutrientes en estos pacientes.		
Esofagectomía	<p>Alimentación oral temprana → resultados positivos. Pero está contraindicada en complicaciones graves.</p> <p>Alternativa: Nutrición enteral temprana.</p> <p>Sin embargo la vía de alimentación no está clara (Oral o yeyunostomía).</p> <p>**En pacientes con desnutrición o riesgo de desnutrición → Se requiere soporte nutricional**</p>	<p>Nutrición enteral en comparación de la nutrición parenteral se asocia con:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reducción de complicaciones postoperatorias. • Reducción de estancia hospitalaria. 	<p>Pacientes con alto riesgo de desnutrición en cirugía por cáncer de esófago debido a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reducción de ingesta. • Quimioterapia. • Magnitud de la cirugía. • Impacto fisiológico de un tracto gastrointestinal.
Cirugía hepática	<p>Iniciar dieta blanda el primer día después de la cirugía</p> <p>Alimentación enteral o parenteral postoperatoria debe reservarse para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pacientes desnutridos. • Pacientes con ayuno prolongado debido a complicaciones (Íleo > 5 días, vaciamiento gástrico tardío). 	La nutrición enteral debe preferirse a la nutrición parenteral después de las resecciones hepáticas para una mejor función inmune y menos complicaciones infecciosas.	
Pancreaticoduodenectomía	<p>Iniciar con cautela dieta normal sin restricciones durante las primeras 24 horas después de la cirugía. Aumentar ingesta de acuerdo con tolerancia durante 3-4 días.</p> <p>Soporte nutricional será necesario si hay complicaciones mayores a desarrollar.</p> <p>Nutrición enteral por sonda: solo en indicaciones específicas Proporciona nutrientes, pero es</p>		Durante el alta se utilizan suplementos nutricionales orales en pacientes que buscan lograr los objetivos dietéticos, pero falta evidencia para un beneficio

Procedimiento quirúrgico	Alimentación	Ventajas	Otros
Pancreaticoduodenectomía	<p>una intervención no voluntaria que evita el reflejo digestivo cefálico-vagal y conlleva riesgos significativos.</p> <p>Nutrición parenteral está indicada solo en aquellos pacientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • No puede comer ni beber normalmente. • No tolera nutrición enteral. <p>Debe reducirse a medida que la tolerancia a la ingesta nutricional enteral aumenta.</p>		
Gastrectomía	<p>Iniciar dieta vía oral de alta energía con cautela el mismo día del postoperatorio de acuerdo a la voluntad del paciente. Aumentar la ingesta de acuerdo a la tolerancia.</p> <p>Nutrición enteral por sonda es indicada donde:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ingesta oral no es posible. <p>Nutrición parenteral indicada cuando:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Intestino no funciona o es inaccesible 		Pacientes sometidos a gastrectomía total probablemente están en mayor riesgo de desnutrición y caquexia en el momento de cirugía
Gastrostomía	<p>Se inicia tolerancia digestiva el mismo día de la cirugía, a la hora de cena.</p> <p style="text-align: center;">Cuando:</p> <p style="text-align: center;"></p> <ul style="list-style-type: none"> • Abdomen blando. • Sin signos de peritonismo. • Sin problemas de residuo gástrico. <p>Inicio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Paciente consciente y orientado: Se administrará soporte nutricional, 250 ml 		

Procedimiento quirúrgico	Alimentación	Ventajas	Otros
	<p>en 2 h por gravedad o con bomba.</p> <ul style="list-style-type: none"> Paciente deteriorado y desorientado: Se administrará el soporte nutricional de forma continua a 42 ml/h en 24 h. <p>Si el paciente tolera bien se continuará con el mismo régimen de nutrición enteral.</p> <p>Avance: Se aumentará el ritmo de la nutrición enteral de forma progresiva hasta alcanzar los requerimientos nutricionales del paciente.</p> <p>En las primeras 48 h se debe valorar el residuo gástrico y aspirado: Residuo→Antes de cada toma, o cada 6 horas si se administra de forma continua (Anexo 1).</p> <p>Aspirado→ Si sale jugo gástrico se devuelve al estómago y se procede a dar la toma correspondiente.</p>		
Apendiceptomía	Reiniciar la vía oral con dieta líquidos claros y progresar a dieta blanda a las 24 horas de la cirugía.	Evitar ayuno: <ul style="list-style-type: none"> Contribuye a una adecuada evolución. 	

Fuente: Gavin, Martín, Nogueiras, Ramírez, 2016, Gustafsson, Scott, Schwenk, 2013, Lassen, Soop, y Nygren, 2009, Lassen et al, 2012, Melloul et al, 2016, Mortensen et al, 2014, Low, et al., 2019, Ripa et al, 2013 y Smart, White, Allison, Ockrimy Kennedy, 2012.

Referencias bibliográficas

Andersen, H., Lewis, S., y Thomas, S. (2006). Early enteral nutrition within 24 h of colorectal surgery versus later commencement of feeding for postoperative complications. *Cochrane Database Syst Rev*, (4).

- Arraiza, C. (2016). *Soporte nutricional perioperatorio*. Recuperado de <https://www.saedyn.es/wp-content/uploads/2016/11/Soporte-nutricional-perioperatorio-ERAS-septiembre-2016.pdf>
- Argueta, S. (2016). Nutrición en el perioperatorio, protocolo ERAS. *Revista Mexicana de Anestesiología*, 39 (1), S158-S159. Recuperado de <https://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2016/cmas161ba.pdf>
- Breuer, J., et al. (2006). Preoperative oral carbohydrate administration to ASA III–IV patients undergoing elective cardiac surgery. *Anesth Analg*, 10, 1099-108.
- Gavin, P., Martín, I., Noguerras, C., y Ramirez, J. (2016). *Guía de cuidados perioperatorios en cirugía mayor abdominal*. España, Arpirelive, SA.
- Gilli, C., y Carli, F. (2015). Promoting Perioperative Metabolic and Nutritional Care. *Anesthesiology*, 123(6), 1455-72. doi: 10.1097/ALN.0000000000000795
- Gustafsson, U., et al. (2008). Pre-operative carbohydrate loading may be used in type 2 diabetes patients. *Acta Anaesthesiol Scand*, 52 (7), 946-51.
- Köhnenkamp, M., y Maldonado, F. (2019). Protocolos de recuperación acelerada después de cirugía. *Revista Chilena de Anestesia*, 48 (1), 20-27. Recuperado de <https://10.25237/revchilanestv48n01.05>
- Gustafsson, U., Scott, J., Schwenk, W. (2013). Guidelines for Perioperative Care in Elective Colonic Surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS®) Society Recommendations. *World J Surg*, 37, 259–284 (2013). Recuperado de <https://doi.org/10.1007/s00268-012-1772-0>

- Lassen, K, et al. (2012). Guidelines for perioperative care for pancreaticoduodenectomy: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS®) Society recommendations. *Clinical Nutrition*, 31(6), 817 – 830. doi: <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2012.08.011>
- Lassen, K., Soop, M., y Nygren, J. (2009). Consensus Review of Optimal Perioperative Care in Colorectal Surgery Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Group Recommendations. *Arch Surg*, 144(10), 961-969. doi:10.1001/archsurg.2009.170
- Lewis, S., Andersen, H., y Thomas, S. (2009). Early enteral nutrition within 24 h of intestinal surgery versus later commencement of feeding: a systematic review and meta-analysis. *J Gastrointest*, 3, 569-75.
- Low, D., et al. (2019). Guidelines for Perioperative Care in Esophagectomy: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS®) Society Recommendations *World J Surg*, 43, 299–330. Recuperado de <https://doi.org/10.1007/s00268-018-4786-4>
- Marimuthu, K., Varadhan, K., Ljungqvist, O., y Lobo, D. (2012). A meta-analysis of the effect of combinations of immune modulating nutrients on outcome in patients undergoing major open gastrointestinal surgery. *Ann Surg*, 255 (6), 1060-8.
- Melloul, E, et al. (2016). Pautas para la atención perioperatoria de la cirugía hepática: recuperación mejorada después de la cirugía (ERAS) Recomendaciones de la sociedad. *World J Surg*, 40, 2425–2440. Recuperado de <https://doi.org/10.1007/s00268-016-3700-1>
- Mortensen, K., et al. (2014). Consensus guidelines for enhanced recovery after gastrectomy Enhanced Recovery After Surgery (ERAS®) Society recommendations. *BJS*, 101, 1209–1229. doi: 10.1002/bjs.9582

- Sánchez, A., y Papaprietro, K. (2017). Nutrición perioperatoria en protocolos quirúrgicos para una mejor recuperación postoperatoria. *Rev Med Chile*, 145, 1447-1453. Recuperado de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rmc/v145n11/0034-9887-rmc-145-11-1447.pdf>
- Sánchez, A., Río, L., y Méndez, Y. (2011). *Guía de atención nutricional del paciente quirúrgico con algunas patologías del tracto intestinal*. Recuperado de <https://www.binasss.sa.cr/protocolos/nutricional.pdf>
- Smart, N., White, P., Allison, A., Ockrim, J., y Kennedy, R. (2012). Deviation and failure of enhanced recovery after surgery (ERAS) following laparoscopic colorectal surgery: early prediction model. *Color Dis*, 14(10), 727–34.
- Ripa, C., et al. (2013). *Protocolo de manejo del paciente que va a ser sometido a gastrostomía radiológica percutánea (PRG) para alimentación con nutrición enteral*. Recuperado de https://www.osakidetza.euskadi.eus/contenidos/informacion/hd_publicaciones/es_hdon/adjuntos/Protocolo55GastrostomiaRadiologicaPercutanea.pdf

Anexos

Anexo 1 Diagrama de flujo de tolerancia de soporte nutricional en gastrostomía.

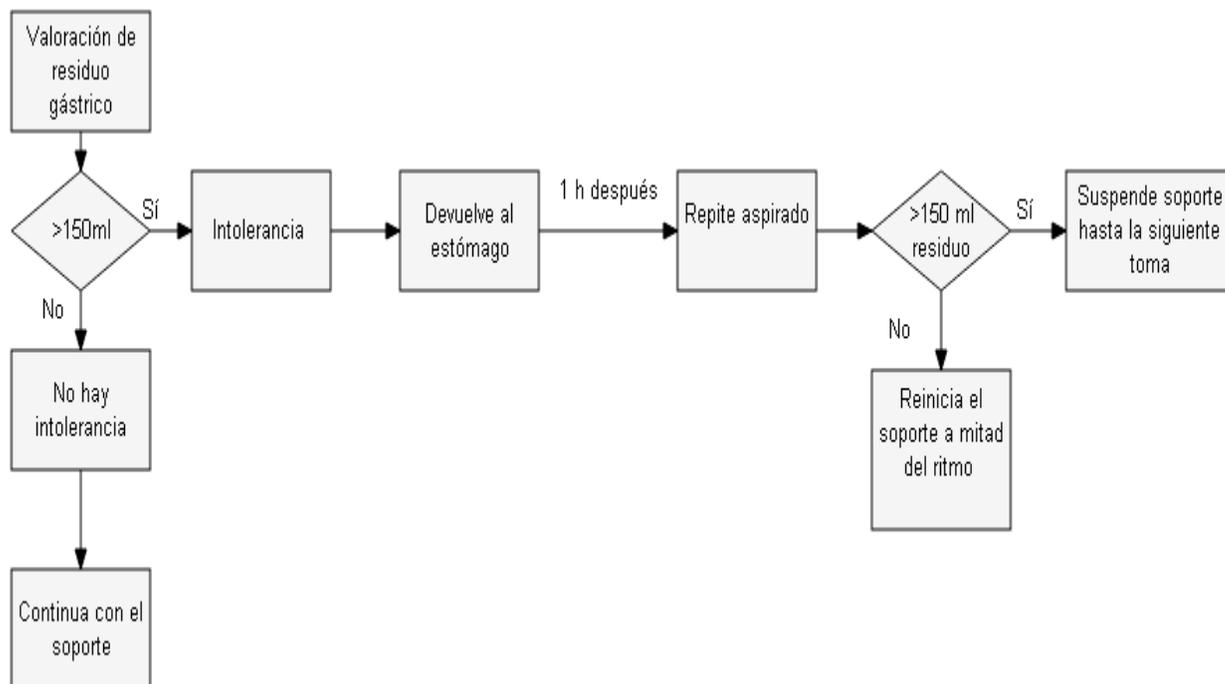


Figura 2. Diagrama de flujo de tolerancia de soporte nutricional en gastrostomía. Fuente: Ripa et al, 2013

Apéndice 19

Protocolo sobre balance nitrogenado.



HOSPITAL ROOSEVELT

INTENSIVO ADULTOS

**Protocolo sobre balance nitrogenado en pacientes en la Unidad de Cuidados
Intensivos**

Elaborado por:

Cindy Ramacini

Nitrógeno de urea

Los aminoácidos incorporados a la sangre desde el tracto gastrointestinal se utilizan, no solo para la síntesis tisular de proteínas, sino también en la producción de novo de glucosa, o la generación directa de energía al servir como sustratos del metabolismo oxidativo (Young y Stoll, 2003). En estos dos últimos casos, el nitrógeno residual se elimina en la orina en forma de urea. Debido a que la urea representa entre el 80-90% del N₂ urinario, la excreción urinaria del nitrógeno ureico se convierte en un indicador valioso del estado de catabólico del metabolismo celular y tisular. El amonio (7.4%), la creatinina (6.4%), y el ácido úrico (2.0%) también contribuyen al N₂ urinario (Nicolás et al, 2011).

Pruebas para medir nitrógeno de urea

Existen diversos métodos para medir el nitrógeno de urea, pero no están disponibles habitualmente en el ámbito hospitalario, por lo que se utiliza pruebas de orina o séricas (Riley, y McPherson, 2017).

En la tabla 1 se muestran los métodos de medición, valores e interpretación de los mismos.

Tabla 1
Pruebas para medir nitrógeno de urea, valores e interpretación.

Método de medición	Procedimiento	Valores (mg/dl)	Interpretación de resultados
Sérico	Extracción de una muestra de sangre.	<p>Valor normal 7 y 20</p> <p>Valor aumentado >20</p>	<p>Adecuado funcionamiento de riñones e hígado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Insuficiencia cardiaca congestiva. • Shock. • Estrés • Después de infartos de miocardio • Quemaduras severas. • Obstrucción del flujo de la orina • Deshidratación.

Orina	Recoleta de orina cada vez que vaya al baño durante 24 horas, con excepción de la primera hora de la mañana y tomar nota de la hora.	Valor bajo <7	<ul style="list-style-type: none"> • Degradación excesiva de proteínas. • Dietas hiperproteicas • Sangrados gastrointestinales. • Falta de proteína en la alimentación. • Desnutrición • Durante el embarazo • Baja absorción intestinal • Incapacidad del hígado de metabolizar la proteína (Insuficiencia hepática). • Sobrehidratación.
--------------	--	-------------------------	---

Fuente: Riley y McPherson, 2017; Nicolás et al, 2011 y NKUDIC, 2011.

Balance de nitrógeno

El balance de nitrógeno es la cantidad de nitrógeno ingerido y la cantidad de nitrógeno excretado. En la figura 1 se muestran los factores que pueden producir pérdidas nitrogenadas en un paciente adulto. (Nicolás et al, 2011).

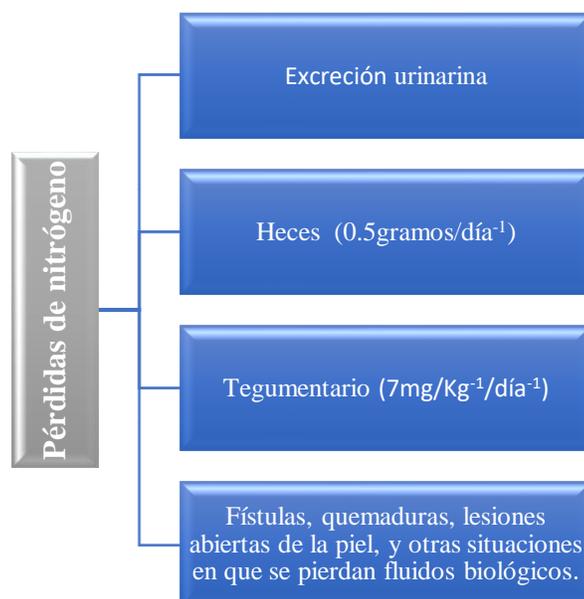


Figura 1. Pérdida de nitrógeno. Fuente: Nicolás et al, 2011, y Ruiz, Sánchez y Abiles, 2011.

Al determinar el balance de nitrógeno no se tiene que producir ningún cambio neto en la cantidad de nitrógeno del organismo. Sin embargo, en ciertas condiciones, el organismo se encuentra en equilibrio nitrogenado negativo o positivo. El balance de nitrógeno se emplea, no solo en el cálculo de las necesidades de proteínas alimentarias de la persona sana, sino también para la estimación de los aportes nutricionales en el paciente hospitalizado que se presenta con importantes pérdidas nitrogenadas, y de esta manera, en el reconocimiento de estados de hipercatabolia (Cruz, 2018).

Desde el punto de vista práctico, la determinación del balance de nitrógeno tiene sus limitaciones. Un estudio de balance de nitrógeno requiere la determinación precisa de la ingesta de proteínas y una contabilidad precisa de todas las fuentes de la excreción de nitrógeno. El método más popular para estimar el balance de nitrógeno utilizado en la práctica clínica asume que la pérdida de nitrógeno total es igual a la excreción urinaria de nitrógeno de urea y una pérdida constante de adición de 4 g/día (Dickerson, 2016).

Cálculo del balance de nitrógeno (Cruz, 2018):

BN (g/24 h) = Nitrógeno consumido – Nitrógeno eliminado

Nitrógeno consumido: Proteínas aportadas por la dieta/6,25.

Nitrógeno eliminado: Resultado de la suma de:

- **Nitrógeno ureico/orina 24 h (g/24 h) = Urea/orina 24 h x 0,46**
 - **Nitrógeno no ureico/orina 24 h = 2 g/24 h**
 - **Nitrógeno eliminado en heces y sudor = 1 g/24 h**

****El balance de nitrógeno puede ser útil para saber si un paciente está catabólico, en equilibrio o anabólico**.**

Pero en el paciente crítico, no es válido como parámetro de desnutrición y seguimiento nutricional, pero sí como índice de pronóstico nutricional (Ruiz, Sánchez y Abiles, 2011).

En función del resultado del BN podemos conocer con aproximación si el sujeto o paciente está en BN positivo (anabólico) o negativo (catabólico) (Figura 2).

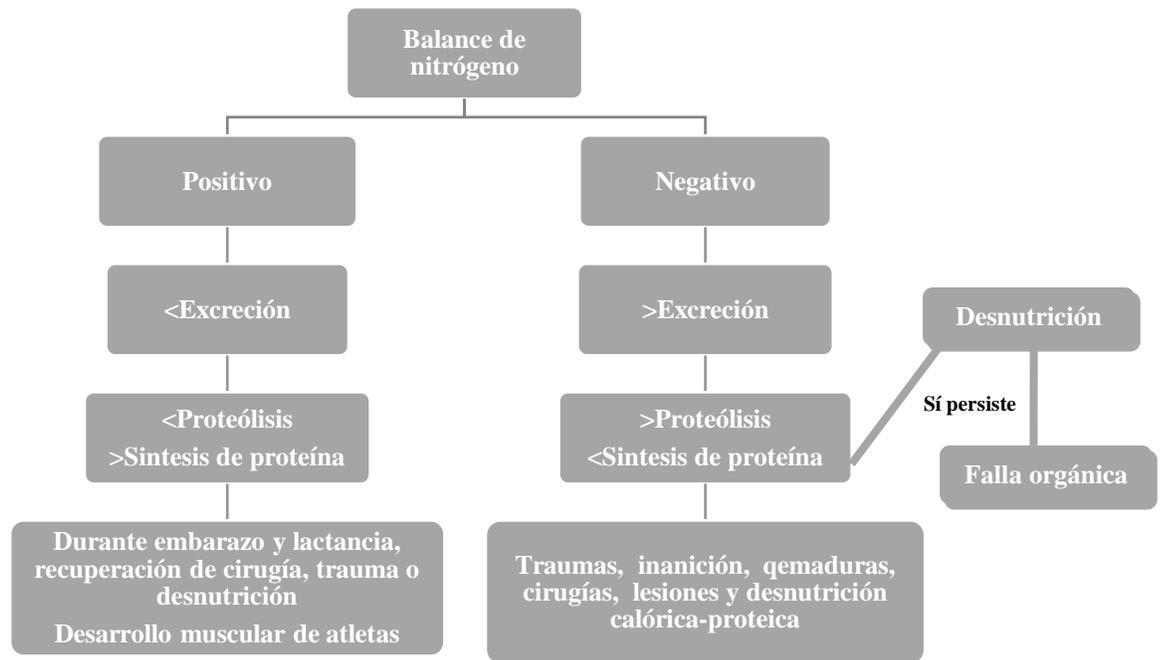


Figura 2. Clasificación de balance de nitrógeno positivo y negativo. Fuente: Cruz, 2018 y Dickerson, 2016.

Relación BUN/creatinina

La creatinina es igual que el BUN, se utiliza para diagnosticar la enfermedad renal, pero a diferencia del BUN, el nivel de creatinina no se ve afectado prácticamente por la función hepática y tiende a aumentar más tarde, por lo que **aumentos de creatinina** indican **cronicidad** de la alteración. El nivel de creatinina se interpreta con el BUN (Rodríguez y Rodríguez, 2011).

El análisis de sangre con relación BUN/creatinina se utiliza para diagnosticar enfermedades o daños renales agudos o crónicos. También se puede utilizar para determinar hemorragias o traumatismos gastrointestinales. El BUN y la creatinina se filtran en los riñones y se excretan en la orina. Los dos juntos se utilizan para medir la función renal general. El principio detrás de esta relación es el hecho de que tanto la urea (BUN) como la creatinina se filtran libremente por el glomérulo; sin embargo, la urea reabsorbida por los túbulos se puede regular (aumentar o disminuir) mientras que la reabsorción de creatinina sigue siendo la misma (reabsorción mínima) (Asociación Colombiana de Nefrología e Hipertensión Arterial, 2013)

Las razones principales para realizar una prueba de BUN/creatinina (Shigehiko, Bellomo y Goldsmith, 2012):

- Evaluar la salud de los riñones.
- Diagnosticar la enfermedad renal.
- Controlar la efectividad de los tratamientos relacionados con la enfermedad o el daño renal.

Se puede usar una prueba de BUN para verificar la deshidratación severa, lo que generalmente hace que aumenten los niveles de BUN. Sin embargo, los niveles de creatinina no lo hacen, lo que significa tomar una prueba de relación BUN/creatinina cuando está deshidratado puede sesgar los resultados. Otro factor que puede afectar los resultados de BUN es su ingesta de proteínas. Las dietas altas en proteínas pueden causar niveles anormalmente altos de BUN, mientras que las dietas bajas en proteínas pueden conducir a niveles bajos de BUN. Lo más adecuado es hidratarse adecuadamente y consumir una

cantidad normal de proteína antes de realizar la prueba de relación BUN/creatinina (Asociación Colombiana de Nefrología e Hipertensión Arterial, 2013).

Resultados. Los resultados de la relación BUN/creatinina son los siguientes (Zinkhan, 2019):

Tabla 2

Pruebas para medir nitrógeno de urea, valores e interpretación.

Método de medición	Procedimiento	Valores (mg/dl)	Interpretación de resultados
Sérico	Extracción de una muestra de sangre.	<p>Valor normal 12-20:1</p> <p>Valor aumentado > 20: 1</p> <p>Valor bajo <12: 1</p>	<p>La reabsorción de BUN está dentro de los límites normales. Debido a que el cuerpo produce mucho más BUN que creatinina.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hipoperfusión de los riñones: por insuficiencia cardíaca o deshidratación. • Sangrado gastrointestinal • Dieta hiperproteica <ul style="list-style-type: none"> • Enfermedad hepática (por disminución de la formación de urea). • Desnutrición.

Referencias bibliográficas

Asociación Colombiana de Nefrología e Hipertensión Arterial. (2013). Nefrología.

Recuperado de <http://asocolnef.com/wp-content/uploads/2018/03/Cap02.pdf>

Cruz, J. (2018). Balance nitrogenado en pacientes en la unidad de cuidado crítico. (Tesis de maestría). Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala.

- Dickerson, R. (2016). Nitrogen Balance and Protein Requirements for Critically Ill Older Patients. *Multidisciplinary Digital Publishing Institute*, 8(4), 226. Recuperado de <http://www.mdpi.com/2072-6643/8/4/226/htm>
- Nicolás, A., et al. (2011). Nitrógeno ureico urinario como indicador del metabolismo proteico en el paciente crítico. *Rev Cubana Aliment Nutr*, 21(2), 224-235. Recuperado de <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubalnut/can-2011/can112e.pdf>
- NKUDIC. (2011). *Nitrógeno ureico*. Recuperado de <https://www.niddk.nih.gov/search?s=all&q=urea>
- Riley, R., y McPherson, R. (2017). Basic examination of urine. (23rd ed). Louis, Elsevier.
- Rodríguez, A., y Rodríguez, R. (2011). Pruebas de laboratorio en atención primaria (II). *Semergen*, 37(3), 130—135. Recuperado de <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-familia-semergen-40-pdf-S1138359310004235>
- Ruiz, S., Sánchez, A., y Abilés, J. (2011). Medicina Intensiva. *Elsevier*, 35(1),12–6. Recuperado de www.elsevier.es/medintensiva
- Shigehiko, U., Bellomo, R., y Goldsmith, D. (2012). El significado de la proporción de nitrógeno ureico en sangre / creatinina en la lesión renal aguda. *Clin Kidney J*, 5 (2), 187-191. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5783213/>
- Young, L., y Stoll, S. (2009). *Protein and amino acids*. (2a Ed.). Nutrition Support Practice, Philadelphia.
- Zinkhan, E. (2019). BUN/Creatinine Ratio. Recuperado de <https://www.healthlabs.com/bun-creatinine-ratio-testing>

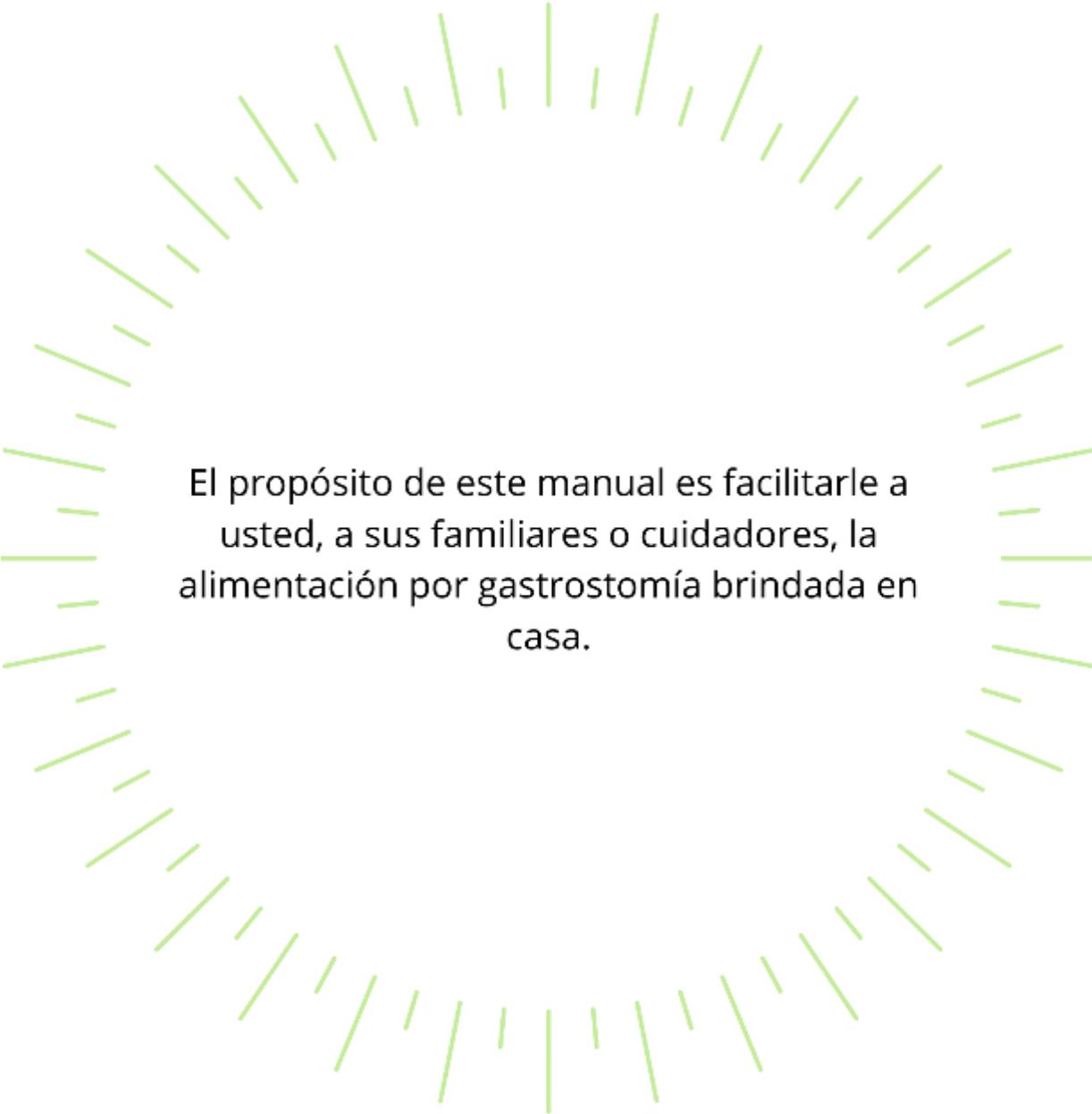
Apéndice 20

Manual para pacientes con alimentación por gastrostomía.

**HOSPITAL ROOSEVELT
NUTRICIÓN CLÍNICA ADULTOS**

**Manual para pacientes
con alimentación por
gastrostomía**

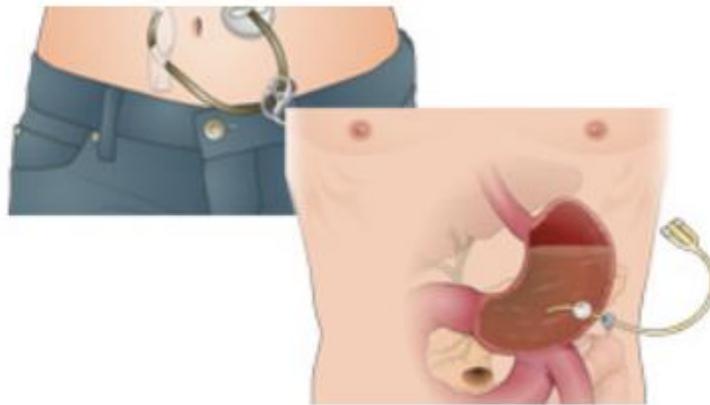
ELABORADO POR: CINDY RAMACINI, EPS USAC.



El propósito de este manual es facilitarle a usted, a sus familiares o cuidadores, la alimentación por gastrostomía brindada en casa.

¿Qué es una gastrostomía?

Es un procedimiento médico en el cual un tubo o sonda de alimentación se introduce en el abdomen y transporta los alimentos hacia el estómago.



Se utiliza para asegurar la alimentación de pacientes con imposibilidad de nutrirse por si mismos a través de la boca.

Fórmulas caseras

Son mezclas de alimentos debidamente licuados, que se administran a través de una sonda de alimentación.



Alimentos que se pueden utilizar

Proteínas	Carbohidratos	Grasa	Líquidos
<ul style="list-style-type: none"> • Hígado • Pollo • Carne • Huevo • Leche 	<ul style="list-style-type: none"> • Pan • Arroz • Avena • Papa • Frijol • Miel • Azúcar • Frutas • Verduras • Galletas maría o soda 	<ul style="list-style-type: none"> • Aceite vegetal 	<ul style="list-style-type: none"> • Caldo de pollo • Caldo de frijol • Agua pura

Equipo necesario

A continuación, se menciona el equipo necesario para preparar las fórmulas caseras.



Cuchillo y tabla para picar



Tazas y cucharas medidoras



Olla



Licuadora



Colador



Recipiente



Jeringa (50-60ml)



Frasco con tapadera

¿Cómo preparar la fórmula casera?

Antes de comenzar a preparar las fórmulas, debe tener listos los ingredientes y el equipo a usar.

1

Lávese correctamente las manos.



2

Lave las frutas y verduras con abundante agua.

- Para **desinfectar** disuelva 1 **cucharadita de cloro** en **1 litro de agua**.
- **Coloque las frutas y verduras** en la **mezcla** de agua y cloro.
- **Deje** actuar por **2 minutos**.
- **Lave** con agua abundante.

3

Mida los alimentos.



4

Elimine la cáscara, pepitas de los alimentos.



5

Prepare los alimentos como de costumbre y como se indica en la receta (de preferencia cocidos y evite frituras).

6

Agregue a la licuadora los alimentos en el siguiente orden y licue por cada alimento agregado.

- Leche o líquidos.
- Cereales (arroz, papa, plátano, avena, pan en rodaja, frijol, galletas).
- Carne, pollo o hígado (sin piel y hueso).
- Vegetales y frutas.
- Aceite.
- Azúcar o miel.



7

Pase **2 veces** la fórmula por el colador para evitar que los restos de alimentos puedan tapan la sonda.



8

Coloque la fórmula en un frasco de vidrio previamente hervido y con tapadera.



¿Cómo administrar la fórmula?

Consejos



- La fórmula se puede utilizar después de haberse preparado siempre y cuando no esté caliente.
- Si la fórmula la utilizará horas después de haberla preparado debe refrigerarse.
- 20 minutos antes de utilizar la fórmula debe sacarla del refrigerador para que tenga una temperatura ambiente (ni frío ni caliente).
- No dejar la fórmula más de 8 horas fuera del refrigerador.

1

Lávese correctamente las manos.

2

Tenga lista la fórmula y los materiales a usar (Agua hervida y jeringa de 50-60 ml).



3

Coloque al paciente en posición semi-sentado.



4

Agregue 20 ml de agua hervida (**deje enfriar**) a la jeringa y abra el tapón de la sonda y deje pasar lentamente a través de la sonda.



5

Llene la jeringa con la fórmula casera y déjala pasar lentamente (**Duración: 30 a 40 minutos**).



6

Al terminar de pasar la fórmula, cierre el tapón de la sonda.



7

Lave la jeringa con agua.

8

Llene la jeringa con 50 ml de agua hervida (**deje enfriar**) y pásela por la sonda. Al terminar, cierre el tapón.



9

El paciente debe estar semi-sentado durante una 1 hora después de haberse alimentado.



Datos del paciente

Nombre: _____

Edad: _____

Peso: _____ kg IMC: _____

Diagnóstico nutricional: _____

VET: _____ Kcal/día Kcal/kg: _____

Observaciones: _____

Instrucciones: A continuación, se presenta un ejemplo de menú y el recetario de las diferentes fórmulas artesanales para preparar en el hogar, sin embargo, debes tomar en cuenta que cada persona requiere diferentes cantidades de energía y nutrientes. De acuerdo a esto, la nutricionista puede complementar o quitar alguna de las fórmulas del menú.

Nombre de la fórmula para complementar:

Nombre de la fórmula a quitar:





**Ejemplo de menú de
1300 calorías**

	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
Desayuno (7:00 am)	Melón y avena	Frutas con galleta	Güisquil con huevo	Sandía con galleta	Fruta con galleta	Sopa negra	Huevo con plátano
Refacción (9:00 am)	Leche con banano	Incaparina con sandía	Jugo de naranja	Leche con banano	Incaparina con leche	Frutas mixtas	Incaparina con remolacha
Refacción (11:00 am)	Leche con banano	Incaparina con sandía	Jugo de naranja	Leche con banano	Incaparina con leche	Frutas mixtas	Incaparina con remolacha
Almuerzo (2:00 pm)	Pollo con zanahoria	Hígado con arroz	Pollo con vegetales	Frijoles con carne	Pollo con papa	Caldo de pollo	Pan con carne
Refacción (4:00 pm)	Leche con banano	Incaparina con sandía	Jugo de naranja	Leche con banano	Incaparina con leche	Frutas mixtas	Incaparina con remolacha
Cena (7:00 pm)	Galleta con huevo	Sopa negra	Huevo con espinaca	Zanahoria y papa	Galleta con huevo	Sandía y galleta	Licualdo de verduras

Valor nutricional del menú

Día	Tiempo de comida	Calorías (Kcal)	Proteína (g)	Carbohidratos (g)	Grasa (g)
Lunes	Desayuno	263	2.2	38.5	11.2
	Refacción	377	14	70	4.37
	Almuerzo	325	17	7	20
	Cena	347	16	42	12.18
	Total	1312	49.2	157.5	47.75
Martes	Desayuno	391	6.7	74	7.2
	Refacción	300	8	51	2
	Almuerzo	292	20	25	11
	Cena	309	8	7	18
	Total	1292	42.7	157	38.2
Miércoles	Desayuno	294	16	19	16.37
	Refacción	458	10.4	89	7.4
	Almuerzo	247	16	14	13
	Cena	375	14	61	16
	Total	1374	56.4	183	52.7
Jueves	Desayuno	371	6.7	80	2.2
	Refacción	377	14	70	4.37
	Almuerzo	304	17	25	14
	Cena	224	9	31	7.18
	Total	1276	46.7	206	27.75
Viernes	Desayuno	391	6.7	74	7.2
	Refacción	313	14	47	8.19
	Almuerzo	292	20	25	11
	Cena	347	16	42	12.18
	Total	1343	57	188	41.8
Sábado	Desayuno	309	8	7	18
	Refacción	287	9.4	54	2.77
	Almuerzo	339	19	32	14
	Cena	371	6.7	80	2.2
	Total	1306	43.1	173	36.97
Domingo	Desayuno	353	20	48	8.37
	Refacción	370	12	55	12
	Almuerzo	361	18	36	15
	Cena	188	4	26	7
	Total	1272	54	165	42.37



Recetario

Melón con avena	
Ingredientes	Medida casera
Jugo de naranja	½ taza
Melón	1 rodaja
Avena molida	2 cucharadas
Azúcar	1 ½ cucharadita
Aceite	2 cucharadita
Agua hervida	1 taza
Procedimiento:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Coloque en la licuadora la avena y licue (2 minutos). 2. Exprima la naranja en un vaso y pase el jugo por un colador. 3. Remoje la avena molida en el jugo de naranja. 4. Elimine la cáscara y las pepitas del melón y córtelo en pequeños pedazos. 5. Coloque la mezcla de avena y jugo en la licuadora y licue. Agregue el resto de ingredientes en la licuadora y licue (2-3 minutos). 6. Pase la fórmula por un colador (2 veces). 	
Valor nutricional: 263 calorías	

Leche con banano	
Ingredientes	Medida casera
Leche descremada	1 taza
Avena molida	1 taza
Banano	1 banano
Azúcar	2 cucharaditas
Agua hervida	1 ½ taza
Procedimiento:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Coloque en la licuadora la avena y licue (2 minutos). 2. Remoje la avena molida en la leche. 3. Elimine la cáscara del banano y córtelo en pequeños pedazos. 4. Coloque la mezcla de avena y leche en la licuadora y licue. Agregue el resto de ingredientes en la licuadora y licue (2-3 minutos). 5. Pase la fórmula por un colador (2 veces). 	
Valor nutricional: 377 calorías	

Pollo con zanahoria	
Ingredientes	Medida casera
Pollo cocido	5 cucharadas
Zanahoria cocida	½ taza
Aceite	2 cucharaditas
Agua hervida	2 tazas
Procedimiento:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Pele la zanahoria y córtela en pequeños pedazos. 2. Elimine los huesos y piel del pollo y córtelo en pequeños pedazos. 3. En una olla con agua ponga a cocer el pollo y la zanahoria (15-20 minutos). 4. Una vez cocinados, deje enfriar. 5. Coloque en la licuadora los ingredientes y licue (2-3 minutos). 6. Pase la fórmula por un colador (2 veces). 	
Valor nutricional: 325 calorías	

Galleta con huevo	
Ingredientes	Medida casera
Leche descremada	½ taza
Huevo duro cocido	1 huevo
Galleta tipo soda	4 galletas
Aceite	1 cucharadita
Agua hervida	1 taza
Procedimiento:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. En una olla con agua coloque el huevo y póngalo a hervir (10-15 minutos). 2. Remoje las galletas en la leche. 3. Deje enfriar el huevo y ya frío quite la cáscara y córtelo en pequeños pedazos. 4. Coloque la mezcla de galletas con leche en la licuadora y licue. Agregue el resto de ingredientes en la licuadora y licue (2-3 minutos). 5. Pase la fórmula por un colador (2 veces). 	
Valor nutricional: 347 calorías	

Frutas con galleta	
Ingredientes	Medida casera
Naranja	½ taza
Sandía	1 rodaja
Banano	1/2 unidad
Galleta tipo maría	4 galletas
Azúcar	2 cucharaditas
Aceite	1 cucharadita
Agua hervida	1 taza
Procedimiento:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Exprima la naranja en un vaso y pase el jugo por un colador. 2. Remoje las galletas en el jugo de naranja. 3. Elimine la cáscara del banano y sandía, así como las pepitas y córtelos en pequeños pedazos. 4. Coloque la mezcla de galleta y jugo en la licuadora y licue. Agregue el resto de ingredientes en la licuadora y licue (2-3 minutos). 5. Pase la fórmula por un colador (2 veces). 	
Valor nutricional: 391 calorías	

Incaparina con sandía	
Ingredientes	Medida casera
Incaparina	2 cucharadas
Sandía	2 rodajas
Azúcar	3 cucharaditas
Agua hervida	2 tazas
Procedimiento:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. En una olla agregue la Incaparina y el azúcar, mezcle bien y después agregue el agua. Ponga a cocinar (8 minutos), revolviendo constantemente hasta que no queden grumos. 2. Elimine la cáscara y las pepitas de la sandía y corte una rodaja. 3. Coloque la mezcla de Incaparina en la licuadora y licue. Agregue el resto de ingredientes en la licuadora y licue (2-3 minutos). 4. Pase la fórmula por un colador (2 veces). 	
Valor nutricional: 300 calorías	

Sopa negra	
Ingredientes	Medida casera
Frijol cocido	½ taza
Caldo de frijol	½ taza
Papa cocida	½ taza
Zanahoria	½ taza
Aceite	2 cucharaditas
Agua hervida	1 ½ taza
Procedimiento:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Cocine el frijol como de costumbre, pero con poca grasa y evite que queden duros (Puede prepararlo con anticipación). 2. Pele la papa y la zanahoria y córtelas en pequeños pedazos. 3. En una olla con agua ponga a cocer la papa y la zanahoria (10-15 minutos). 4. Coloque los ingredientes en la licuadora y licue (2-3 minutos). 5. Pase la fórmula por un colador (2 veces). 	
Valor nutricional: 309 calorías	

Hígado con arroz	
Ingredientes	Medida casera
Hígado de pollo cocido	5 cucharadas
Arroz cocido	½ taza
Zanahoria cocida	½ taza
Agua hervida	2 tazas
Procedimiento:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Elimine la cáscara de la zanahoria. 2. Corte en pequeños pedazos el hígado y la zanahoria y en una olla ponga a cocerlo (20 minutos). 3. Prepare el arroz como de costumbre, pero evite que quede duro (Puede prepararlo con anticipación). 4. Coloque los ingredientes en la licuadora y licue (2-3 minutos). 5. Pase la fórmula por un colador (2 veces). 	
Valor nutricional: 292 calorías	

Güisquil con huevo	
Ingredientes	Medida casera
Huevo duro cocido	1 unidad
Güisquil cocido	½ taza
Aceite	2 cucharaditas
Leche descremada	1 taza
Agua hervida	1 taza
Procedimiento:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. En una olla con agua coloque el huevo y póngalo a hervir (10-15 minutos). 2. Elimine la cáscara del güisquil, córtelo en pequeños pedazos y póngalo a hervir (15-20 minutos). 3. Deje enfriar el huevo y ya frío quite la cáscara y córtelo en pequeños pedazos. 4. Coloque los ingredientes en la licuadora y licue (2-3 minutos). 5. Pase la fórmula por un colador (2 veces). 	
Valor nutricional: 294 calorías	

Jugo de naranja	
Ingredientes	Medida casera
Jugo de naranja	1 taza
Manzana cocida	1 ½ unidad
Galleta María	4 galletas
Aceite	1 cucharadita
Azúcar	3 cucharaditas
Agua hervida	2 tazas
Procedimiento:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Exprima la naranja en un vaso y pase el jugo por un colador. 2. Remoje las galletas en el jugo de naranja. 3. Elimine la cáscara y las pepitas de la manzana y córtela en pequeños pedazos. 4. En una olla ponga a cocer la manzana (10 minutos). 5. Coloque la mezcla de galleta y jugo en la licuadora y licue. Agregue el resto de ingredientes en la licuadora y licue (2-3 minutos). 6. Pase la fórmula por un colador (2 veces). 	
Valor nutricional: 458 calorías	

Pollo con vegetales	
Ingredientes	Medida casera
Pollo cocido	4 cucharadas
Pepino	½ taza
Zanahoria	½ taza
Aceite	1 cucharadita
Agua hervida	1 ½ taza
Procedimiento:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Elimine la cáscara de la zanahoria y del pepino, así como las pepitas. 2. Elimine los huesos y piel del pollo y córtelo en pequeños pedazos. 3. En una olla con agua ponga a cocer el pollo, la zanahoria y el pepino (15-20 minutos). 4. Coloque los ingredientes en la licuadora y licue (2-3 minutos). 5. Pase la fórmula por un colador (2 veces). 	
Valor nutricional: 247 calorías	

Huevo con espinaca	
Ingredientes	Medida casera
Huevo duro	1 unidad
Espinaca	1 taza
Galleta tipo soda	4 galletas
Aceite	2 cucharaditas
Agua hervida	1 ½ taza
Procedimiento:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. En una olla con agua coloque el huevo y póngalo a hervir (10-15 minutos). 2. Remoje las galletas en ½ taza de Agua hervida. 3. Deje enfriar el huevo y ya frío quite la cáscara y córtelo en pequeños pedazos. 4. Coloque la mezcla de galletas con agua en la licuadora y licue. Agregue el resto de ingredientes en la licuadora y licue (2-3 minutos). 5. Pase la fórmula por un colador (2 veces). 	
Valor nutricional: 375 calorías	

Sandía con galleta	
Ingredientes	Medida casera
Jugo de naranja	½ taza
Galleta tipo maría	4 unidades
Sandía	2 rodajas
Azúcar	2 cucharaditas
Agua hervida	1 ½ taza
Procedimiento:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Exprima la naranja en un vaso y pase el jugo por un colador. 2. Remoje la galleta en el jugo de naranja. 3. Elimine la cáscara y las pepitas de la sandía y corte una rodaja. 4. Coloque la mezcla de galleta y jugo en la licuadora y licue. Agregue el resto de ingredientes en la licuadora y licue (2-3 minutos). 5. Pase la fórmula por un colador (2 veces). 	
Valor nutricional: 371 calorías	

Frijoles con carne	
Ingredientes	Medida casera
Carne molida cocida	4 cucharadas
Güicoy	½ taza
Frijoles cocidos	½ taza
Caldo de frijol	1 ½ taza
Aceite	1 cucharadita
Procedimiento:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Cocine el frijol como de costumbre, pero con poca grasa y evite que queden duros (Puede prepararlo con anticipación). 2. En una olla ponga a cocer la carne sin aceite y el güicoy (20 minutos). 3. Coloque la carne y licue con el caldo de frijol y agregue el resto de los ingredientes y licue (2-3 minutos). 4. Pase la fórmula por un colador (2 veces). 	
Valor nutricional: 304 calorías	

Incaparina con leche	
Ingredientes	Medida casera
Incaparina	2 cucharadas
Leche descremada	½ taza
Güisquil	½ taza
Aceite	1 cucharadita
Azúcar	2 cucharaditas
Agua hervida	2 tazas
Procedimiento:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Elimine la cáscara del güisquil, córtelo en pequeños pedazos y póngalo a hervir (15-20 minutos). 2. En una olla agregue la Incaparina y el azúcar, mezcle bien y después agregue el agua. Ponga a cocinar (8 minutos), revolviendo constantemente hasta que no queden grumos. 3. Coloque la mezcla de Incaparina en la licuadora y licue. Agregue el resto de ingredientes en la licuadora y licue (2-3 minutos). 4. Pase la fórmula por un colador (2 veces). 	
Valor nutricional: 312 calorías	

Zanahoria y papa	
Ingredientes	Medida casera
Leche descremada	½ taza
Zanahoria	½ taza
Papa	½ taza
Aceite	1 cucharadita
Agua hervida	½ taza
Procedimiento:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Pele la zanahoria y la papa y córtelas en pequeños pedazos. 2. En una olla ponga a cocer la zanahoria y la papa (10-15 minutos). 3. Coloque los ingredientes en la licuadora y licue (2-3 minutos). 4. Pase la fórmula por un colador (2 veces). 	
Valor nutricional: 224 calorías	

Pollo con papa	
Ingredientes	Medida casera
Pollo cocido	5 cucharadas
Papa	½ taza
Macuy	1 taza
Aceite	1 cucharadita
Agua hervida	2 tazas
Procedimiento:	
1. Pele la papa y córtela en pequeños pedazos.	
2. Elimine los huesos y piel del pollo y córtelo en pequeños pedazos.	
3. En una olla con agua ponga cocer el pollo y la papa (15-20 minutos) .	
4. Coloque los ingredientes en la licuadora y licue (2-3 minutos) .	
5. Pase la fórmula por un colador (2 veces) .	
Valor nutricional: 292 calorías	

Caldo de pollo	
Ingredientes	Medida casera
Pollo cocido	4 cucharadas
Güisquil	½ taza
Papa	½ taza
Zanahoria	½ taza
Aceite	1 cucharadita
Agua hervida	1 ½ taza
Procedimiento:	
1. Elimine la cáscara del güisquil, papa y zanahoria y córtelos en pequeños pedazos.	
2. En una olla con agua ponga a cocer el pollo, güisquil, zanahoria y papa (15-20 minutos) .	
3. Coloque los ingredientes en la licuadora y licue (2-3 minutos) .	
4. Pase la fórmula por un colador (2 veces) .	
Valor nutricional: 339 calorías	

Frutas mixtas	
Ingredientes	Medida casera
Leche descremada	1 taza
Jugo de naranja	1 taza
Manzana	1 unidad
Miel	2 cucharaditas
Agua hervida	1 taza
Procedimiento:	
1. Exprima la naranja en un vaso y pase el jugo por un colador.	
2. Elimine la cáscara manzana, así como las pepitas y córtela en pequeños pedazos.	
3. En una olla ponga a cocer la manzana (10 minutos) .	
4. Coloque los ingredientes en la licuadora y licue (2-3 minutos) .	
5. Pase la fórmula por un colador (2 veces) .	
Valor nutricional: 287 calorías	

Huevo con plátano	
Ingredientes	Medida casera
Leche descremada	1 taza
Huevo duro	1 unidad
Plátano	1/3 unidad
Agua hervida	1 ½ taza
Procedimiento:	
1. En una olla con agua coloque el huevo y póngalo a hervir (10-15 minutos) .	
2. Elimine la cáscara del plátano, córtelo en pequeños pedazos y póngalo a hervir (10 minutos) .	
3. Deje enfriar el huevo y ya frío quite la cascara.	
4. Coloque los ingredientes en la licuadora y licue (2-3 minutos) .	
5. Pase la fórmula por un colador (2 veces) .	
Valor nutricional: 353 calorías	

Licuado de verduras	
Ingredientes	Medida casera
Chile pimiento rojo	¼ taza
Melón	1 rodaja
Espinaca	¼ taza
Remolacha	½ taza
Aceite	1.5 cucharaditas
Agua	1 taza
Procedimiento:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Corte en pedazos pequeños la remolacha y el chile pimiento y póngalo a cocer en una olla con agua (15-20 minutos). 2. Elimine la cáscara y las pepitas del melón y córtelo en pequeños pedazos. 3. Deje enfriar la remolacha y ya frío quite la cáscara. 4. Coloque los ingredientes en la licuadora y licue (2-3 minutos). 5. Pase la fórmula por un colador (2 veces). 	
Valor nutricional: 188 calorías	

Pan con carne	
Ingredientes	Medida casera
Carne molida cocida	4 cucharadas
Pan en rodaja	2 rodajas
Aguacate	2 cucharadas
Agua hervida	1 ½ taza
Procedimiento:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Quitele las orillas al pan de rodaja y remoje el pan en ½ taza de agua. 2. En una olla ponga a cocer la carne sin aceite (20 minutos). 3. Coloque la mezcla de pan y agua y licue. Agregue el resto de ingredientes en la licuadora y licue (2-3 minutos). 4. Pase la fórmula por un colador (2 veces). 	
Valor nutricional: 361 calorías	

Incaparina con remolacha	
Ingredientes	Medida casera
Incaparina	2 cucharadas
Manzana	1 unidad
Remolacha	1 taza
Azúcar	1 cucharadita
Aceite	2 cucharaditas
Agua hervida	2 tazas
Procedimiento:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Elimine la cáscara y las pepitas de la manzana. 2. Corte en pedazos pequeños la remolacha y la manzana póngalo a cocer en una olla con agua (15-20 minutos). 3. En una olla agregue la Incaparina y el azúcar, mezcle bien y después agregue el agua. Ponga a cocinar (8 minutos), revolviendo constantemente hasta que no queden grumos. 4. Deje enfriar la remolacha y ya frío quite la cáscara. 5. Coloque la mezcla de Incaparina en la licuadora y licue. Agregue el resto de ingredientes en la licuadora y licue (2-3 minutos). 6. Pase la fórmula por un colador (2 veces). 	
Valor nutricional: 370 calorías	

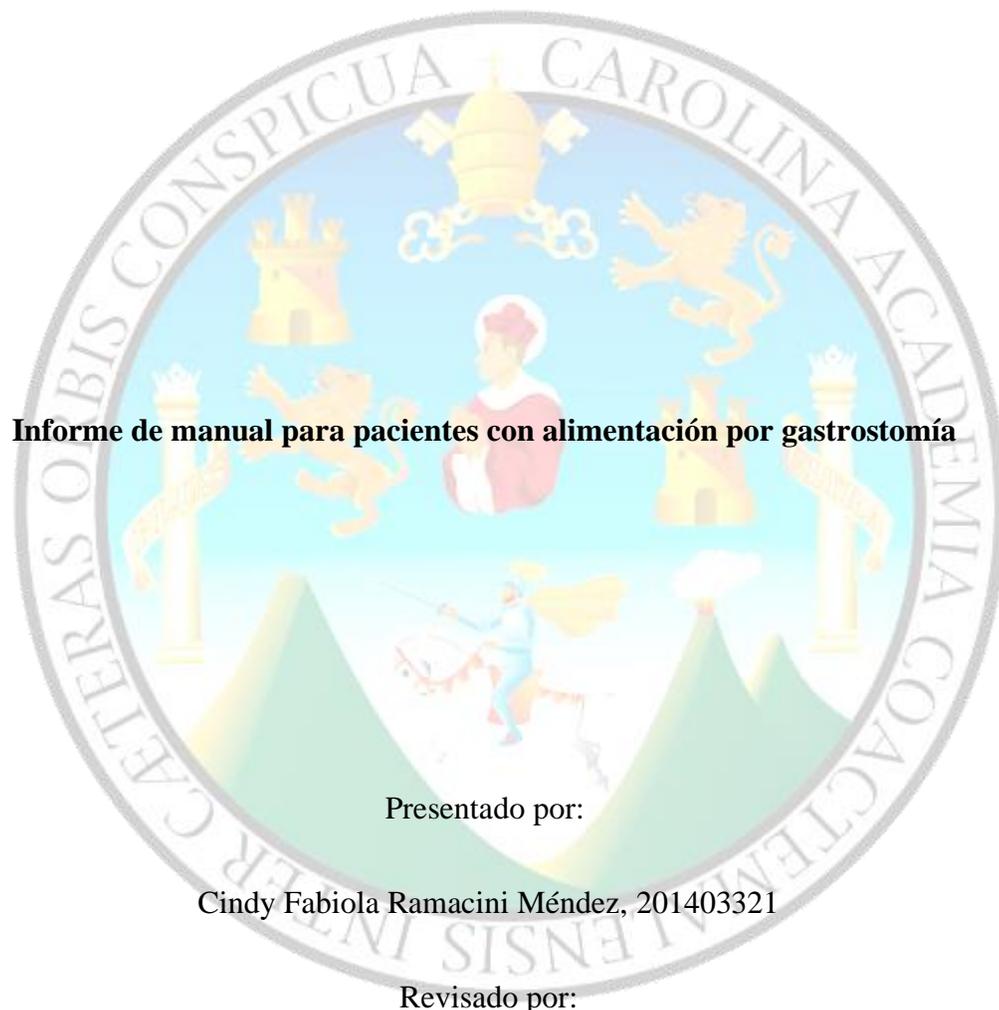
Apéndice 21

Informe de manual para pacientes con alimentación por gastrostomía.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA

EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO DE NUTRICIÓN CLÍNICA



Informe de manual para pacientes con alimentación por gastrostomía

Presentado por:

Cindy Fabiola Ramacini Méndez, 201403321

Revisado por:

Licda. Claudia Porres Sam, Supervisora de EPS

Guatemala, 21 de mayo de 2020

Introducción

Brindar un tratamiento nutricional adecuado a los pacientes con diversas patologías a nivel hospitalario y ambulatorio, contribuye a la reducción de la morbi-mortalidad de los mismos. En algunos casos, los pacientes hospitalizados o ambulatorios requieren de un soporte nutricional enteral para ser alimentados. Este se define como el suministro total o parcial de nutrientes para alcanzar los requerimientos nutricionales de un individuo, vía oral, sonda o gastrostomía (Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud, 2012).

Una gastrostomía es un procedimiento médico en el cual un tubo o sonda de alimentación se introduce en el abdomen y transporta los alimentos hacia el estómago. Se utiliza para asegurar la alimentación de pacientes con imposibilidad de nutrirse por sí mismos a través de la boca (Sociedad Americana de Endoscopia Gastrointestinal, 2015). Para llevar a cabo el tratamiento nutricional se utilizan diversos productos dieto terapéuticos comerciales, pero debido a su alto costo y bajos recursos de los pacientes, la nutrición enteral domiciliaria más utilizada son las fórmulas enterales, las cuales son mezclas de alimentos debidamente licuados y homogenizados con el fin de lograr una consistencia adecuada (Dejuk, 2017).

Es por ello que el presente trabajo tiene como propósito elaborar un manual para pacientes con alimentación por gastrostomía, con el objetivo de facilitar a los pacientes, familiares o cuidadores la alimentación brindada en casa.

Objetivos

General

Facilitar la alimentación por gastrostomía de los pacientes ambulatorios del Hospital Roosevelt.

Específicos

Sintetizar información sobre fórmulas caseras para gastrostomía por medio de una revisión bibliográfica.

Elaborar recetas a base de fórmulas caseras para gastrostomía.

Determinar valor nutritivo de cada fórmula casera.

Evaluar las propiedades físicas de cada fórmula casera.

Metodología

A continuación, se describe la metodología utilizada.

Se realizó una revisión bibliográfica sobre la preparación, administración, conservación, alimentos permitidos, densidad, volumen y propuestas de recetas de fórmulas caseras. A partir de esta información se realizó un menú de una semana y se determinaron las características nutricionales y físicas adecuadas para una alimentación por gastrostomía.

Para el menú se seleccionaron 23 recetas de diversas investigaciones, a las cuales se le realizaron modificaciones con relación a los ingredientes y la cantidad de los mismos. Posteriormente se llevó a cabo la elaboración de las fórmulas caseras, se realizaron mediciones de peso y volumen de los ingredientes en crudo por medio de tazas y cucharas medidoras, se cocinaron los que lo ameritaban (pollo, hígado, carne, huevo, manzana, plátano, arroz, güisquil, güicoy, papa, zanahoria, remolacha y frijoles), lo cual permitió determinar el tiempo de cocción de los alimentos. Una vez listos los ingredientes según la cantidad establecida en la receta, se procedió a elaborar cada una de ellas licuando por dos minutos los ingredientes de acuerdo al orden establecido y colando dos veces la fórmula.

Para las pruebas física se midió el residuo en el colador, para la medición se utilizó una balanza, y se midió el volumen final de la fórmula colocándolo en un vaso de vidrio transparente. El residuo no debía ser mayor a 20 gramos y el volumen establecido para las fórmulas del desayuno, almuerzo y cena era de 250-313 ml y para las refacciones de 500-600 ml. También se procedió a dejar a temperatura ambiente para evaluar cambios a los 15 minutos de haberse preparado. Los cambios que se evaluaron fueron: precipitación, separación de fases y espesor. Se evaluó si la separación de fases desaparecía al agitar la

fórmula y si se volvía a formar una mezcla homogénea. Posteriormente se realizó un cuadro resumen de los principales hallazgos encontrados, de los cambios realizados en las fórmulas, así como la justificación de los cambios con el objetivo de mejorar las fórmulas caseras (Anexo 1).

Para determinar el valor nutritivo se utilizó la lista de intercambio del Hospital Roosevelt de Guatemala (Anexo 2). Se obtuvo la energía, proteínas, carbohidratos y grasa (Anexo 3); y por último se determinó la densidad energética de cada fórmula (Anexo 4).

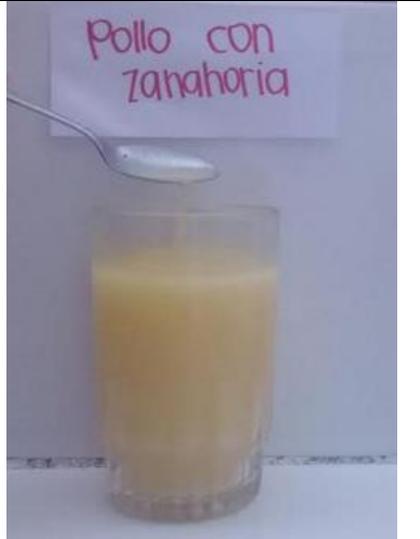
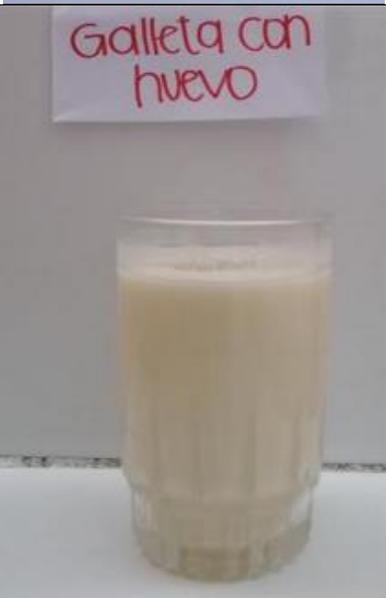
Una vez determinadas las fórmulas propuestas, se procedió a realizar el diseño del manual para pacientes con alimentación por gastrostomía. El manual incluyó información teórica de fácil comprensión para educar al paciente, familiares o cuidadores sobre temas importantes de una alimentación por gastrostomía. Los temas que se abordaron en el manual fueron; definición de gastrostomía y fórmulas caseras, equipo necesario para la preparación y administración, preparación y administración de fórmulas caseras, información del paciente, menú y recetas de fórmulas caseras.

Por último, se realizó la validación del manual con 8 personas, que consistió en la valoración del contenido y el diseño. La validación se llevó a cabo de dos formas, a 3 personas se le realizó de forma presencial y a 5 personas vía correo electrónico donde fue enviado el manual y el instrumento de validación. Lo cual permitió realizar el análisis respectivo y ver la pertinencia de incorporar los cambios a la versión final del manual.

Anexos

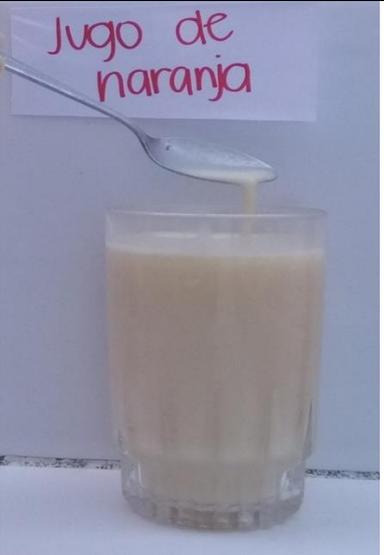
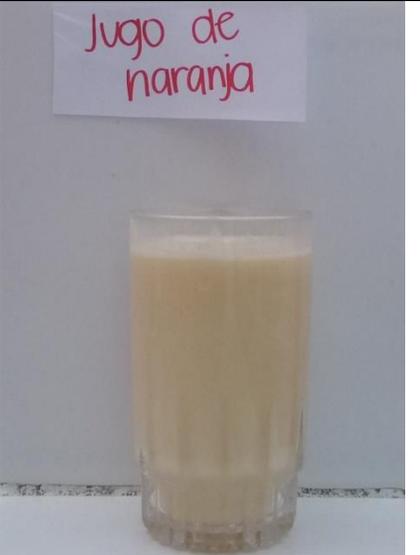
Anexo 1. Resumen de principales hallazgos encontrados y cambios de las fórmulas caseras.

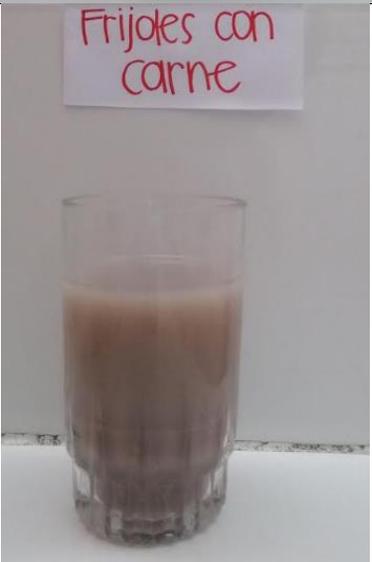
Nombre de fórmula	Aspectos encontrados	Cambios	Justificación de cambios	Foto	
Papaya y avena	Bajo volumen. Sin residuo. Levemente espeso. Sin precipitado.	Se agregó ¼ taza de agua hervida. Se cambió la papaya por melón, por lo que se cambió el nombre.	Disminuir el espesor.		
Leche con banano	Volumen adecuado. Leve residuo del banano. Poco espeso Sin precipitado.	Se disminuyó 1 taza de agua hervida.	Mejorar el espesor y densidad.		

<p>Pollo con zanahoria</p>	<p>Volumen adecuado. Leve residuo de pollo. Sin precipitado.</p>	<p>Se disminuyó la cantidad de pollo (6 cucharadas).</p>	<p>Disminuir el residuo.</p>		
<p>Galleta con huevo</p>	<p>Volumen adecuado. Sin residuo. Sin precipitado. Espesor adecuado.</p>	<p>Sin cambios.</p>	<p>No aplica</p>		

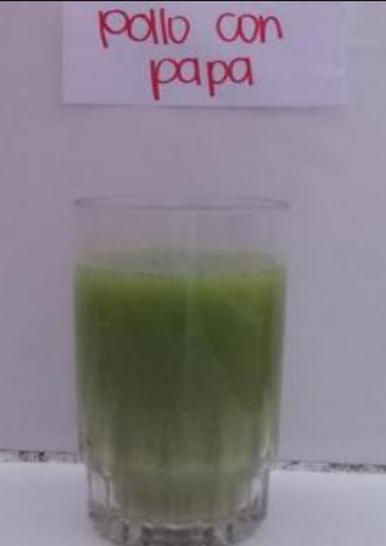
Frutas con galleta	Bajo volumen. Levemente espeso. Sin precipitado. Leve residuo del banano.	Se agregó $\frac{1}{2}$ taza de agua hervida. Se disminuyó la cantidad de banano (1/2 unidad).	Para disminuir espesor y disminuir residuo de banano. Aumentar volumen.		
Incaparina con banano	Leve separación de fases. Sin residuos. Poco espeso.	Se cambió el banano por sandía, por lo que se cambió el nombre. Se aumentó la cantidad de Incaparina (2 cucharadas) y sandía (2 rodajas). Agitar con cuchara antes de administrarlo.	Para mejorar el espesor y densidad. Lograr una homogenización de los ingredientes.		

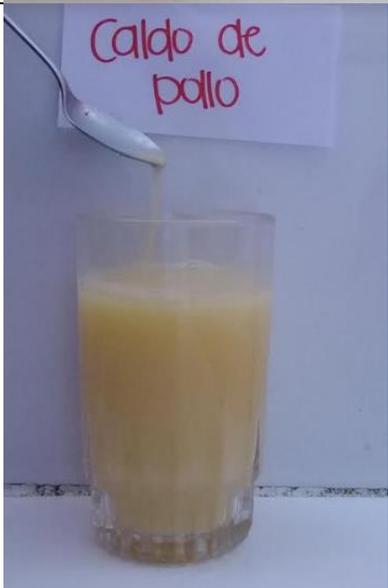
Sopa negra	Volumen adecuado. Espesor adecuado. Sin precipitación.	Sin cambios.	No aplica		
Güisquil con huevo	Volumen adecuado. Espesor adecuado. Sin precipitado.	Sin cambios.	No aplica		

<p>Jugo de naranja</p>	<p>Volumen adecuado. Poco espeso. Sin precipitado</p>	<p>Se agregó galletas María y se disminuyó 1 taza de agua.</p>	<p>Para aumentar el espesor.</p>		
<p>Pollo con vegetales</p>	<p>Volumen bajo. Levemente espeso. Sin precipitado.</p>	<p>Se agregó ½ taza de agua hervida. Se eliminó 1 cucharadita de aceite. Agitar con cuchara antes de administrarlo.</p>	<p>Para mejorar fluidez y aumentar el volumen. Evitar solidificación de grasa. Lograr una homogenización de los ingredientes.</p>		

<p>Huevo con espinaca</p>	<p>Volumen bajo. Espesor adecuado. Sin precipitación.</p>	<p>Se agregó ½ taza de agua hervida.</p>	<p>Para aumentar volumen.</p>		
<p>Frijoles con carne</p>	<p>Volumen bajo. Residuo de carne > 20 gramos. Espesor adecuado. Sin precipitado.</p>	<p>Se agregó ½ taza de agua hervida. Se cambió el tipo de carne a (carne molida).</p>	<p>Para aumentar volumen. Disminuir residuo de carne.</p>		

<p>Zanahoria y papa</p>	<p>Volumen adecuado. Espesor adecuado. Sin precipitado.</p>	<p>Sin cambios.</p>	<p>No aplica</p>		
<p>Sandía con galleta</p>	<p>Volumen bajo. Espesor adecuado. Sin precipitado.</p>	<p>Se agregó ½ taza de agua hervida.</p>	<p>Para aumentar el volumen.</p>		

<p>Incaparina con leche</p>	<p>Leve separación de fases. Leves residuos de Incaparina.</p>	<p>Se aumentó la cantidad de Incaparina (2 cucharadas). Agitar con cuchara antes de administrarlo.</p>	<p>Para mejorar el espesor y densidad. Lograr una homogenización de los ingredientes.</p>		
<p>Pollo con papa</p>	<p>Volumen bajo. Levemente espeso. Sin precipitado.</p>	<p>Se agregó ½ taza de agua hervida. Se eliminó 1 cucharadita de aceite. Agitar con cuchara antes de administrarlo.</p>	<p>Para mejorar fluidez y aumentar el volumen. Evitar solidificación de grasa. Lograr una homogenización de los ingredientes.</p>		

Frutas mixtas	Volumen adecuado. Sin residuo. Sin precipitado. Espesor adecuado.	Sin cambios.	No aplica.		
Caldo de pollo	Volumen bajo. Leve separación de fases. Levemente espeso.	Se agregó ½ taza de agua hervida. Se eliminó 1 cucharadita de aceite. Se disminuyó la cantidad de papa (2 cucharadas) Agitar con cuchara antes de administrarlo.	Para mejorar fluidez y aumentar el volumen. Evitar solidificación de grasa. Disminuir el espesor. Lograr una homogenización de los ingredientes.		

<p>Huevo con plátano</p>	<p>Volumen adecuado. Sin residuo. Sin precipitado. Espesor adecuado.</p>	<p>Sin cambios.</p>	<p>No aplica.</p>		
<p>Incaparina con remolacha</p>	<p>Leve separación de fases. Leves residuos de Incaparina.</p>	<p>Se aumentó la cantidad de Incaparina (2 cucharadas). Agitar con cuchara antes de administrarlo.</p>	<p>Para mejorar el espesor y densidad. Lograr una homogenización de los ingredientes.</p>		

Pan con carne	Levemente espeso. Leve residuo de carne	Se cambió la carne por carne molida. Se disminuyó la cantidad de carne (4 cucharadas). Se agregó ½ taza de agua hervida.	Para aumentar volumen. Disminuir residuo de carne.		
Licuado de vegetales	Volumen adecuado. Sin residuos. Sin precipitado	Sin cambios	No aplica.		

Fuente: Autoría propia.

Anexo 2. *Lista de intercambio del Hospital Roosevelt.*

Grupo	Porción	Calorías (Kcal)	Proteína (g)	Carbohidratos (g)	Grasa (g)
Incaparina	1 cucharada	70	4	12	1
Leche semidescremada	1 taza	103	8	12	2.37
Vegetales	½ taza	35	2	7	0
Frutas	½ taza	50	0	12	0
Cereales	1 rodaja				
	1 unidad	92	3	18	1
	½ taza				
Carnes	1 onza	66	6	0	4
Grasa	1 cucharadita	45	0	0	5
Azúcar	1 cucharadita	20	0	5	0

Fuente: Departamento de Alimentación y Nutrición, 2018.

Anexo 3. *Valor nutricional de recetas de fórmulas caseras.*

Día	Tiempo de comida	Calorías (Kcal)	Proteína (g)	Carbohidratos (g)	Grasa (g)
Lunes	Desayuno	263	2.2	38.5	11.2
	Refacción	377	14	70	4.37
	Almuerzo	325	17	7	20
	Cena	347	16	42	12.18
	Total	1312	49.2	157.5	47.75
Martes	Desayuno	391	6.7	74	7.2
	Refacción	300	8	51	2
	Almuerzo	292	20	25	11
	Cena	309	8	7	18
	Total	1292	42.7	157	38.2
Miércoles	Desayuno	294	16	19	16.37
	Refacción	458	10.4	89	7.4
	Almuerzo	247	16	14	13
	Cena	375	14	61	16
	Total	1374	56.4	183	52.7
Jueves	Desayuno	371	6.7	80	2.2
	Refacción	377	14	70	4.37
	Almuerzo	304	17	25	14
	Cena	224	9	31	7.18
	Total	1276	46.7	206	27.75
Viernes	Desayuno	391	6.7	74	7.2
	Refacción	313	14	47	8.19
	Almuerzo	292	20	25	11
	Cena	347	16	42	12.18
	Total	1343	57	188	41.8
Sábado	Desayuno	309	8	7	18
	Refacción	287	9.4	54	2.77
	Almuerzo	339	19	32	14
	Cena	371	6.7	80	2.2
	Total	1306	43.1	173	36.97
Domingo	Desayuno	353	20	48	8.37
	Refacción	370	12	55	12
	Almuerzo	361	18	36	15
	Cena	188	4	26	7
	Total	1272	54	165	42.37

Fuente: Autoría propia.

Anexo 4. *Densidad calórica de fórmulas caseras.*

Nombre de fórmula	Densidad Kcal/ml
Melón y avena	0.70
Leche banano	0.75
Pollo con zanahoria	0.7
Huevo con galleta	0.9
Frutas con galleta	1.0
Incaparina con sandía	0.6
Hígado con arroz	0.6
Sopa negra	0.6
Güisquil con huevo	1.2
Juego de naranja	1.2
Pollo con vegetales	0.7
Huevo con espinaca	1.0
Sandía con galleta	0.7
Frijoles con carne	0.8
Zanahoria con papa	0.9
Incaparina con leche	0.6
Pollo con papa	0.6
Fruta mixta	0.6
Caldo de pollo	0.9
Huevo con plátano	0.6
Incaparina con remolacha	0.7
Pan con carne	1.0
Licuada de vegetales	0.8

Fuente: Autoría propia.

Referencias bibliográficas

Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud. (2012). *Nutrición enteral*. México:

Secretaría de Salud.

Dejuk, C. (2017). *Manual de soporte nutricional a base de licuados caseros*. (Tesis de licenciatura). Universidad de Costa Rica, Costa Rica.

Departamento de Alimentación y Nutrición. (2018). *Protocolo de Atención Nutricional de la Clínica de Nutrición de Adultos del Hospital Roosevelt*. Guatemala: Hospital Roosevelt.

Sociedad Americana de Endoscopia Gastrointestinal. (2015). *Gastrostomía*. Recuperado de <https://www.asge.org/home/for-patients/patient-information/c%C3%B3mo-comprender-la-gastrostom%C3%ADa-endosc%C3%B3pica-percut%C3%A1nea>

Apéndice 22

*Guía didáctica sobre nutrición y disfagia.***Agenda didáctica**

Tema a brindar: Nutrición y disfagia			
Nombre de la facilitadora: Cindy Ramacini		Beneficiarios: Familiares de pacientes del servicio de Neurocirugía	
Fecha de sesión: 10 de marzo de 2020		Tiempo aproximado: 15-20 minutos	
Objetivo de Aprendizaje	Contenido	Actividad de aprendizaje	Evaluación de sesión
Describir de una manera sencilla las estrategias para alimentar al paciente con disfagia para mantener un estado nutricional óptimo.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Importancia de una alimentación adecuada. 2. Recomendaciones nutricionales para disfagia. 3. Ejemplos de alimentos que se deben evitar y los que se deben consumir. 4. Recomendaciones generales 5. Consecuencias de una alimentación inadecuada en pacientes con disfagia. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bienvenida. 2. Actividad rompe hielo con preguntas ¿Qué es una alimentación adecuada? ¿Cree que existen factores que afectan la alimentación? ¿Han escuchado hablar de la disfagia? 3. Introducción. 4. Desarrollo de tema. 5. Resolución de dudas. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Solicitar que expliquen la importancia de una alimentación adecuada. 2. Mencionar consejos dados para mejorar la alimentación en paciente con disfagia.

Apéndice 23
Informes de webinars

Fortaleciendo mente y cuerpo COVID-19

La ansiedad es un mecanismo adaptativo natural que nos permite ponernos alerta ante sucesos comprometidos.

Consecuencias de la ansiedad:

- Consumir mayor cantidad de alimentos altos en energía y grasa.
- Dificultad para dormir.

Para disminuir la ansiedad es necesario:

- Establecer una rutina y una disciplina a nivel mental para evitar descontrol.
- Mantener el cuerpo activo.
- Distraer la mente por medio de ejercicio y relajación.
- Evitar la compra de alimentos ultraprocesados.
- Consumir alimentos sin distractores.
- Consumir una alimentación variada.
- Consumir semillas sin sal o alimentos con omega-3.
- Utilizar aplicaciones gratuitas para realizar ejercicio.
- Realizar una lista de los alimentos que se necesitan en el hogar.
- Evitar ir con hambre al supermercado.

Comentario. Considero que esta cuarentena es una oportunidad para cambiar los hábitos alimenticios y establecer una rutina de ejercicio para distraer la mente y evitar o disminuir la ansiedad. Asimismo, los profesionales de nutrición deben promover un estilo de vida saludable, fomentar la elección de alimentos saludables y adecuados y evitar la compra de alimentos procesados, ya que estos pueden contribuir a aumentar la ansiedad y producir problemas de salud.

Evidencia



Abordaje nutricional del paciente oncológico en consulta

El abordaje nutricional puede ser preventivo y terapéutico. El abordaje preventivo se basa en evitar la obesidad, disminuir el consumo de carnes rojas y procesadas, tabaco y alcohol, promover el ejercicio físico, peso adecuado y consumo de frutas y verduras. El abordaje terapéutico se basa en proporcionar una intervención nutricional de acuerdo al tipo de cáncer, terapia o tratamiento y estado del paciente.

Existen situaciones que ponen en riesgo nutricional al paciente como son la astenia, anorexia, náuseas, vómitos, llagas o mucositis, alteraciones del sentido del olfato y neutropenia. El abordaje nutricional debe ser precoz y a largo plazo para mejorar tolerancia, calidad de vida y el éxito terapéutico.

Protocolo de valoración nutricional

Objetivos:

- Definir el estado nutricional
- Clasificar al paciente según el riesgo de desnutrición.
- Identificar y prevenir las complicaciones.
- Mejorar la tolerancia al tratamiento y su calidad de vida.

Valoración nutricional

Entrevista inicial: Historia clínica y dietética, uso de tamizaje nutricional, antropometría, parámetros bioquímicos, actividad física y calidad de vida.

Plan de tratamiento: Plan nutricional personalizado, resolución de dudas, seguimiento y adaptación a las fases de la enfermedad.

Comentario. Conuerdo con que el abordaje nutricional debe ser personalizado, pero también es importante tener una comunicación efectiva con el paciente para identificar síntomas que puedan afectar la intervención y estado nutricional, con esta información se puede identificar alternativas o estrategias para disminuir o evitar ciertos síntomas y lograr así una adecuada adherencia y tolerancia al plan.

Evidencia



Curso de bioquímica de la leche

La leche se considera un alimento básico y equilibrado por su elevado contenido de nutrientes, pero es importante identificar los diferentes tipos de leche o productos lácteos, ya que cada uno tiene un aporte nutricional diferente. Debido a esto, con los años se ha visto la necesidad de establecer los términos lecheros por medio de legislación internacional y nacional, dentro de la legislación internacional se encuentra el CODEX ALIMENTARIUS, el cual define los términos de lecheros, y establece que el producto lácteo recombinado, es el único que no se puede colocar el nombre de leche.

La importancia nutricional de la leche se basa en cinco elementos, como lo son la fracción proteica, lipídica, contenido de lactosa, calcio y componentes bioactivos de la membrana. El aporte energético depende principalmente del contenido de grasa, la leche entera aporta entre 150 a 154 kilocalorías, el aporte proteico es de 7 g por porción, el cual está conformado por caseína, proteínas de lactosuero y de la membrana del glóbulo de grasa, asimismo es importante recalcar que la leche es de alta calidad proteica por su alto valor biológico y su PDCAA (digestibilidad), la leche está compuesta por un 98% de triacilglicerol y 2% de ácidos grasos no esterificados, colesterol, vitaminas liposolubles y lípidos estructurales. También existen muchas controversias sobre la leche como su relación con el cáncer, asma y aumento de colesterol, pero no se tiene suficiente evidencia por lo que no se consideran como datos verídicos.

Comentario. Desde mi experiencia el curso fue gratificante, ya que puede aumentar mis conocimientos sobre la leche y al mismo tiempo identificar qué aspectos de la leche continúan causando incertidumbre en la población y que en la actualidad no tiene un sustento científico, por lo que considero que es muy importante fundamentarse antes de dar opinión alguna sobre algún producto en este caso la leche, ya que este tiene mayor beneficio que desventajas.

Evidencia



Cáncer y COVID-19

Los pacientes oncológicos se encuentran en un estado de inmunocompromiso por lo que su sistema inmunitario puede verse debilitado tanto como por la propia enfermedad como por sus tratamientos.

Los pacientes oncológicos con COVID-19 tienen un 5.6% de probabilidad de mortalidad y de complicaciones como ventilación masiva, enfermedad crítica o ingreso a unidad de cuidados intensivos.

Los tipos de cáncer con mayor riesgo son:

- Cáncer hematológico: Debido a que las células no funcionan adecuadamente por lo que no defienden al organismo.
- Cáncer de pulmón: Debido a que el pulmón se encuentra dañado y aunado al COVID-19 se daña más, provocando complicaciones.
- Cáncer de mama, gastrointestinal o de etapa 4: Debido que pueden hacer metástasis y afectar a otros órganos.

No existe evidencia si los pacientes que recibieron tratamiento con anterioridad para algún tipo de cáncer tienen mayor riesgo de contraer COVID-19 o tener un curso de la enfermedad más grave, pero la quimioterapia, inmunoterapia y cirugías pueden comprometer el sistema inmune y que estos pacientes sean más vulnerables. Por lo que el postergar el tratamiento es una decisión tanto del médico, del oncólogo y del paciente. Debido a esto es importante que tanto los pacientes oncológicos como sus cuidadores sigan las recomendaciones del uso de mascarilla, lavado de manos y distanciamiento social, para evitar contagio.

Comentario. Considero que la intervención nutricional individualizada en el paciente oncológico expuesto a un tratamiento activo debe ser precoz, así como formar parte del tratamiento global, con el fin de disminuir las complicaciones derivadas de los tratamientos, mejorar el estado nutricional, sistema inmune y la calidad de vida y evitar la muerte precoz.

Evidencia

Plataforma Interinstitucional
"Acción contra la crisis"

Extiende la presente constancia a:

Cindy Fabiola Ramacini Méndez

En calidad de participante en el ciclo de conferencias virtuales "Acción contra la crisis" del 11 al 15 de mayo del 2020.



Dra. Ana Lourdes Cardona
Jefe del Departamento de Salud Pública de la
Facultad de Ciencias Médicas de la UNAH



Dra. María Angelica Antilla
Presidenta de la Sociedad Hondureña
De Nutrición Obesidad y Metabolismo



Coaching nutricional y motivación para el cambio de hábitos

El coaching nutricional, es un proceso a través del cual la persona es totalmente activa en su cambio, identifica y vence sus obstáculos, crea el entorno adecuado, adopta una actitud y determinación necesarias para conseguir adaptar su alimentación, logrando a su vez mejorar otros aspectos de su persona y de su estilo de vida. En esto es clave evaluar el grado de motivación del sujeto, estableciendo estrategias específicas de acuerdo a los intereses y factores que motivan su cambio de conducta, de manera de favorecer la adherencia terapéutica y el cambio real de conductas en salud.

Dentro de las estrategias se encuentran, el uso de habilidades comunicativas, donde se debe establecer la relación, empatía, retroalimentación, escucha activa y preguntas abiertas. Asimismo, es necesario establecer el objetivo, valorar la disposición al cambio, ver los obstáculos que se pueden presentar en el tiempo, identificar las creencias, definir el plan de acción con aproximadamente 3 a 5 acciones, realizar monitoreo y empoderar al paciente. Por último, es importante incrementar la motivación y la confianza de los pacientes para identificar qué factores pueden aumentar estos dos aspectos y así lograr alcanzar los objetivos.

Comentario. En lo personal creo es que necesario realizar el cambio de educación nutricional a coaching nutricional, ya que este último permite promover un cambio efectivo de conducta y obtener resultados exitosos. Es importante que el o la nutricionista abandone su rol protagónico en el tratamiento, para transformarse en un facilitador y guía del aprendizaje, y que el paciente sea el protagonista en su proceso de aprendizaje, responsable de sus decisiones y del ritmo que lleva su proceso de cambio, asumiendo tareas orientadas al cambio de hábitos en la medida que se sienta capacitado para cumplirlas y adherirlo a su día a día, asimismo es importante tener una comunicación asertiva para lograr los objetivos de forma concreta.

Evidencia

Giménez, J. (2020). *Coaching nutricional y motivación para el cambio de hábitos*. Recuperado de <https://vimeo.com/403298966>



¡Gracias por inscribirte!

Estamos muy contentos de tenerte con nosotros en nuestra
I JORNADA NUTRIVIRTUAL
 El evento es completamente ONLINE y tendrá lugar entre los
 días 1 de abril y 3 de abril (ambos incluidos)

Conservatorio de nutrición en tiempos de COVID-19

A lo largo de los años se ha considerado la alimentación saludable como una forma de ayudar a fortalecer el cuerpo y mantener sanas a las personas. En esta pandemia se continúa con la misma ideología, por lo que es importante continuar con una alimentación saludable la cual ayudara al cuerpo a mantener un adecuado sistema inmune para combatir el virus. Lo más adecuado es tener como referencia las guías alimentarias de cada país y, pero principalmente incorporar alimentos frescos (verduras, pescados, frutas o legumbres). Es importante establecer una rutina de alimentación para evitar excesos, ya que muchas veces estando en el hogar se reduce la actividad física y se aumenta el consumo de alimentos con alto contenido de grasa, azúcar o sal, por lo que es importante una elección de alimentos saludables y realizar algún tipo de actividad física dentro del hogar. Muchas personas se preguntan si es necesario el uso de suplementos y vitaminas en esta situación, pero se puede concluir que es preferible obtener estos nutrientes a partir de una alimentación saludable, ya que estos son apetecibles y aportan no solo vitaminas, si no otro tipo de nutrientes importantes para la salud de las personas, con relación a los suplementos no se cuenta con evidencia de sus beneficios en este virus. Por otro lado, es importante continuar con la desinfección de los alimentos para evitar no solo la propagación del COVID-19, si no la de enfermedades transmitidas por alimentos, dentro de los consejos recomendados se encuentra el uso de 1 litro de agua y 4 gotas de cloro o el sanitizante.

Comentario. Este conservatorio me pareció muy interesante porque nos incita a identificar el lado positivo de la pandemia, ya que se debe hacer conciencia de la importancia de la nutrición en el cuidado integral de la población, así como el de adoptar una alimentación saludable, pero recalando que no solo en situaciones de enfermedad. Al ser una vía para promover la alimentación saludable en cada una de las familias y puede traer consigo la disminución de la prevalencia de obesidad y de enfermedades crónicas no transmisibles.

Evidencia

FAO. (2020). Nutrición en tiempo de COVID-19. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=BjQrmzmUPRY&t=4349s>

Cuidados intensivos-terapia nutricional: abordaje y recomendaciones

Debido a que los pacientes llegan a cuidados intensivos con una respuesta inflamatoria excesiva, es necesaria una intervención nutricional para modular esta respuesta inflamatoria. Es importante realizar evaluación nutricional siempre que se cuente con el equipo de protección, sin embargo, todo paciente que ingrese a UCI es considerado como paciente en riesgo. A continuación, se describe el abordaje que se debe llevar a cabo:

Abordaje nutricional	<ul style="list-style-type: none"> • Si el paciente no está en shock se debe iniciar antes de 48 horas la nutrición enteral (NE), administrada de forma continua. • Nutrición parenteral: Solo se utilizará cuando está contraindicada o no se tolere la NE o no logre cubrir >60% por NE. • Pacientes >60 años podrían dar lugar a síndrome de realimentación por estar malnutridos, por lo que se debe tomar en cuenta no iniciar como un aporte alto. • Considerar la alimentación mixta.
Requerimientos	<ul style="list-style-type: none"> • Calorías: 10-15 kcal/kg/día (1°-4° día) y 25-30 kcal/kg/día (>4° día) • Proteína: Crucial para mantener y evitar la pérdida de masa libre de grasa y síntesis de anticuerpos e inmunoglobulinas. 1.5-2 g/kg/día • Carbohidratos: 3-5 g/kg/día (glucómetro <180mg/dl) • Lípidos: 0.5-1.5 g/kg/día (AG omega-3 1:3 AG omega-6)
Componentes importantes	<ul style="list-style-type: none"> • Vitamina A: 700-900 µg/día • Vitamina D: 2000-4000 UI/día • Vitamina C: 2g IV c/6-8 horas • Vitamina E: 15-20 mg/día • Zinc: 75-100 mg/día • Selenio: 10 µg/día • Glutamina: 0.3-0.5 g/kg/día • Arginina: 15-20 g/día • Omega-3: 2-3g/día <p>No existen estudios clínicos sobre su uso en pacientes con COVID-19, solo son recomendaciones en base a otras patologías.</p>

Comentario. Se reitera la importancia del nutricionista en esta pandemia, sin embargo, no se ha logrado que en gran parte de los hospitales se incluya como parte del tratamiento del paciente. La terapia nutricional con fundamentos científicos serviría como una herramienta para contrarrestar la respuesta inflamatoria y contribuir a fortalecer el sistema inmunológico y enfrentar así de mejor manera el COVID-19.

Evidencia

Inscripción al seminario web
aprobada

**COVID-19 PANDEMIA
MUNDIAL de la teoría
a la práctica en
Latinoamérica**

Curso de nutrición y obesidad

La obesidad es una enfermedad multifactorial relacionada con un índice de masa corporal mayor a 30 kg/m^2 y un desequilibrio entre la ingesta y el gasto energético. Una ingesta excesiva de alimentos da lugar a una sobrecarga de nutrientes y mayor cantidad de carbohidratos, lípidos y grasas que eliminar, lo que produce una acumulación de los mismos dando como resultado un aumento del triglicéridos, colesterol y acumulación de desechos (creatinina y urea).

Las enfermedades endocrinas asociadas a la obesidad son: diabetes mellitus, hipertensión, dislipidemias y síndrome metabólico, que pueden dar lugar a complicaciones hasta ultimar en muerte. Asimismo, la obesidad también puede asociarse a dolor en el cuerpo, incomodidad al realizar movimientos y problemas sociales. Debido a esto es importante utilizar métodos éticos para su control y que estos tengan un impacto positivo en la salud de la persona.

Es importante considerar siempre realizar el proceso de cuidado nutricional que contribuirá a identificar como se encuentra la persona y cuál será la intervención que le ayudará más. Por último, también es importante brindar herramientas que lo ayuden a cumplir el plan alimentario establecido, por medio de materiales educativos de autoconocimiento, para cuantificar o medir los alimentos, actividad física, ejercicio y consejos para alimentarse fuera de casa.

Comentario. Considero que fue un curso muy gratificante ya que era una combinación de teoría y práctica, lo que fortaleció mis conocimientos y me brindó herramientas para mejorar mi intervención en pacientes con obesidad, así como contribuir a combatir este problema, el cual tiene alta prevalencia en la sociedad. Y hacer conciencia en la población la importancia de efectuar intervenciones éticas que no generen falsas expectativas y produzcan un impacto negativo en su salud.

Evidencia

Cindy Ramacini , ¡felicitaciones!

Completar un curso en línea no es tarea sencilla. Requiere tiempo, dedicación y compromiso. Por lo tanto, cuando decimos "¡Felicitaciones!", realmente lo sentimos así!! Tómame un momento para reflexionar sobre el arduo trabajo que has hecho y disfrutar haber completado Nutrición y obesidad: control de sobrepeso. Lo mereces.

Alimentación saludable y cuarentena

Actualmente no existe tratamiento específico para el COVID-19, tampoco hay evidencia que existan alimentos, suplementos o dietas que prevengan o disminuyan el riesgo de enfermarse por COVID-19. Pero si existen recomendaciones para lograr una alimentación saludable en cuarentena, como lo son:

1. Planificación de menú y gestión de la compra de alimentos: Para esto se debe revisar los alimentos existentes en la cocina, realizar una lista de recetas para hacer con esos alimentos y distribuir esas recetas en el menú semanal, realizar una lista de recetas sencillas para

complementar los días que falten de la semana y por último realizar la lista de compras tanto de alimentos de consumo frecuente y ocasional.

2. Cocinar en casa: Utilizando diversas técnicas culinarias (vapor, horno, hervido, papilote, salteado y plancha) y batch cooking, con el objetivo de disminuir el desperdicio de alimentos y el tiempo utilizado para la preparación de alimentos. Siempre se debe de recordar controlar el tamaño de las porciones y potenciar la variedad de los alimentos.
3. Prácticas de higiene: Con el objetivo de evitar enfermedades transmitidas por alimentos.
4. Cocina en familia: Para animar a los padres a actuar como modelos sobre hábitos saludables en su familia.

Comentario. Considero que la información proporcionada en este webinar es de gran importancia, ya que proporciona recursos prácticos e información confiable para llevar a cabo una alimentación saludable en cada uno de los hogares durante este aislamiento social, asimismo favorece a un mayor control en las compras, a ahorrar dinero, mejorar los hábitos alimenticios y a evitar el desperdicio de alimentos.

Evidencia

Bernácer, R. (2020). *Alimentación saludable y cuarentena*. Recuperado https://www.youtube.com/watch?v=kc_pe-2UQuk&feature=youtu.be

Ayuno intermitente

El ayuno intermitente se basa en ayunar un determinado período de horas. Existen diferentes tipos de ayuno como el de sincronización de energía restringida, modificado de días alternados, protocolo 5:2 o ayuno de 2 días consecutivos, periódico o restricción de energía intermitente, ayuno de 3 y 4 días, ayuno de día alternado y la dieta que imita el ayuno. En los últimos años el ayuno se ha asociado con diversos factores positivos como; pérdida de grasa, salud cardiometabólica, envejecimiento, cáncer, enfermedades crónicas, sistema digestivo y control de la glicemia, asimismo se han realizado diversos estudios en ratones y en humanos y se han obtenido beneficios similares, pero con diferentes metodologías, plazos de tiempo y muchos de ellos sin grupo control, por lo que se establece que aún falta uniformidad y control en las metodologías para generar recomendaciones basadas en evidencia. Se cree que los beneficios se podrían deber a la pérdida de peso, ya que se restringe la ingesta y se produce un intercambio en la utilización de combustibles energéticos, usando ácidos grasos y cuerpos cetónicos, se aumentan los ácidos grasos libres y su oxidación lo que a largo plazo disminuye la lipemia postprandial, los triglicéridos y mejoraría sensibilidad a la insulina. Por último, es importante considerar la evolución del sujeto y su personalidad, tipo de vida, disponibilidad, características psicológicas, el tiempo de la intervención, pero como todavía queda bastante por definir, por lo que se debe tener precaución con el uso ayuno intermitente en los pacientes con estilo de vida saludable y muy activos, pero si se podría integrar como una estrategia posible para el tratamiento del sobrepeso, obesidad y enfermedades cardiometabólicas.

Comentario. Considero que gran parte de los profesionales en nutrición han catalogado al ayuno intermitente como una práctica no ética, debido a que es pauta con poca evidencia científica. Pero, si se puede utilizar como una estrategia para algunos grupos de personas, siempre y cuando se realice de forma individualizada, se asegure un aporte de micronutrientes y proteínas adecuado, sea monitoreada y se establezca un proceso de educación alimentaria para evitar complicaciones en la salud del paciente.

Evidencia



Efecto del cambio climático en la producción de alimentos

Tres objetivos del desarrollo sostenible que se relacionan con el cambio climático son:

- Producción y consumo responsable: Garantizar modalidades de consumo y producción sostenible.
- Acción por el clima: Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.
- Vida de ecosistemas terrestre: Proteger, restablecer y promover el uso sostenible los ecosistemas terrestres y evitar la pérdida de la diversidad biológica.

En el país no hay demasiado cambio climático, pero si es considerado como un país vulnerable, ya que tiene impacto en el sector agropecuario, lo que afecta directamente la seguridad alimentaria, principalmente en la disponibilidad y accesibilidad al alimento.

Impacto:

- Disminución de área de cultivo
- Cambios inesperados en los periodos de siembra y cosecha.
- Efecto sobre la fisiología de los cultivos.
- Incremento de costos de labores.
- Cambios en la productividad.
- Desincentiva la inversión y el trabajo en el campo.
- Demorar en entregas de materia prima.

- Alteración de calidad de materia prima.
- Incremento en los costos de producción.

Debido a esto es necesario implementar la agricultura climática inteligente que tiene como objetivo alcanzar la seguridad alimentaria mediante una vía sostenible para el desarrollo de la agricultura ante los retos del cambio climático.

Comentario. Considero que es importante el trabajo multidisciplinario para identificar las estrategias necesarias para integrar la agricultura climática inteligente adecuada al contexto del país y así lograr que sea un país que se adapte al cambio climático y que no afecte la seguridad alimentaria.

Evidencia



Organización de Estudiantes de Química Biológica
para blanco.mjbh, pauladieont, jimenezandrea gabriela, anaharmeli

Buenas tardes participantes inscritos en la conferencia:

Función de glucógeno

El glucógeno es un polímero ramificado con enlaces glucósidos. Su función principal es el almacén de energía, dentro de los lugares de reserva se encuentran; hígado 60-100 g, músculo reservorio 400 g, cerebro, riñones en pequeñas cantidades, sangre y glóbulos blancos. El glucógeno puede ser intramiofibrilar, relacionado con la entrada de calcio, intermiofibrilar relacionado con la función energética y subsarcolemal, función energética y reguladora y gasta el 80% en una hora de ejercicio. El glucógeno no solo es un almacén energético, si no también tiene funciones de señalizador celular, modulador metabólico, controlador energético y de función muscular, lo cuales son importantes considerarlos. Por último, existen ocho claves importantes del glucógeno:

1. La depleción de esta causa fatiga, por lo que una menor cantidad evita la contracción y disminuye rendimiento.
2. El uso depende de la capacidad física (intensidad, duración) y disponibilidad exógena.
3. La medición se realiza por medio de biopsia y ultrasonido.
4. La baja disponibilidad de glucógeno en un entrenamiento leve todavía se encuentra en controversia.
5. La remodelación ósea se ve afectada por restricción de glucógeno.
6. Existen diversos factores que afectan la capacidad de almacenamiento.
7. Ingesta de carbohidratos durante ejercicio, retrasa la depleción de glucógeno.
8. Se encuentra limitada en la resíntesis y síntesis.

Comentario: La conferencia me pareció interesante debido que la mayoría del tiempo se visualiza el glucógeno como un almacén de energía, pero es importante promover las otras funciones que este presenta y darles la importancia para que se utilice de mejor manera el glucógeno dentro de la nutrición. Asimismo, es importante que se continúe realizando estudios para lograr obtener mayor evidencia científica para obtener datos confiables y disminuir con la incertidumbre del glucógeno.

Evidencia

Viribay, A. (2020). *Glucógeno: más que un almacén de energía*. Recuperado de <https://vimeo.com/402119432>



¡Gracias por inscribirte!

Estamos muy contentos de tenerte con nosotros en nuestra
I JORNADA NUTRIVIRTUAL
 El evento es completamente ONLINE y tendrá lugar entre los
 días 1 de abril y 3 de abril (ambos incluidos)

Diabetes y COVID-19; interacción de pandemias

La Organización Mundial de la Salud (OMS), declaró el 11 de marzo de 2020 al nuevo brote de coronavirus (COVID-19) como una pandemia. De acuerdo a informes recientes se ha encontrado que la edad media de los pacientes afectados es de 59 años, principalmente de género masculino y entre los pacientes con mayor mortalidad se encuentran los que presentan comorbilidades preexistentes sobresaliendo la diabetes y la obesidad y adultos mayores.

La obesidad vinculada a la enfermedad por coronavirus, puede asociarse con una función respiratoria comprometida, aunado a esto, la inflamación crónica de bajo grado de la obesidad y el aumento de citoquinas proinflamatorias circulantes pueden desempeñar un papel en los peores resultados de COVID-19. Al igual que las personas que presentan obesidad; las personas con diabetes mellitus tienen peores pronósticos debido a una respuesta inmunitaria deprimida y producción de citoquinas, que dan lugar a una resistencia a insulina e inflamación y una mayor susceptibilidad a infecciones y aumento de hiperglicemia. Por lo que, estas enfermedades en conjunto con el COVID-19, pueden dar lugar a una falla multiorgánica y mayor mortalidad. Debido a esto es importante hacer énfasis en la disfunción del tejido adiposo y las consecuencias en el subgrupo de individuos que desarrollan inflamación crónica subclínica, no solo por la interacción de pandemias, sino también por los indicadores metabólicos.

Comentario. Es importante considerar que actualmente se tiene una enfermedad transmisible y una gran prevalencia de enfermedades no transmisibles, y por eso es tan importante reflexionar sobre el estilo de vida que se tiene establecido en cada individuo, de ahí la importancia del rol del nutricionista como de la población, para lograr un cambio y mejorar la calidad y el índice de vida; y establecer acciones para estar preparados para combatir cualquier otra pandemia.

Evidencia

24 ABR - "Diabetes
y COVID19:
Interacción de
pandemias" Dra. Edna
Nava, NC

Ya está correctamente inscripto en el Webinar!

Atención y cuidado nutricional en personas con Diabetes Mellitus y COVID-19

Las personas con diabetes mellitus son uno de los principales grupos con mayor riesgo de complicaciones por el virus, esto se debe a que la infección produce factor de necrosis tumoral y hormonas contrarreguladoras que pueden conllevar resistencia a la insulina y dar lugar a una mayor hiperglicemia y por consiguiente una disminución de la función inmunológica y mayor estrés oxidativo. No se posee un abordaje específico en estos pacientes, por lo que se continúa con el abordaje normal de un paciente diabético.

Abordaje

- Siempre se debe mantener un stock de medicamentos.
- Correcto almacenaje de insulina.
- Sí es posible se debe continuar con el patrón actividad física establecido.
- Se debe tener un registro de glucosa diario.
- Es importante fomentar educación sobre la selección y almacenamiento de alimentos, hidratación, hipoglicemias, hiperglicemias o cetoacidosis diabética.
- Se debe evitar asistir a centros de salud para evitar contagio.
- Para los pacientes diabéticos contagiados, no existe un tratamiento nutricional por lo que continúa siendo la misma intervención, tomando en consideración que la dieta sea saludable y equilibrada. Con relación a los antioxidantes (Vitamina D u omega-3) en COVID-19 no están avalados.

Comentario. El profesional de nutrición juega un rol muy importante no solo en la prevención de enfermedades sino también como red de apoyo para los pacientes como para la población en

general para que establezcan hábitos saludables y se eviten enfermedades, aunado a estos considero necesario realizar diversas jornadas de salud para identificar a los pacientes con enfermedades crónicas no transmisibles y así evitar complicaciones en la salud, así como los resultados que actualmente se están proyectando por COVID-19.

Evidencia



La dieta óptima para promover la mejor digestión

Cada parte del aparato digestivo tiene una función importante lo cual permite identificar las causas de una digestión mala. La digestión es el proceso por el cual un alimento es transformado, en el aparato digestivo, en una sustancia que el organismo asimila. Esta inicia desde que el cuerpo comienza a comer, digerir y a masticar los alimentos. La masticación se encarga de mezclar los alimentos con la saliva, la saliva asimismo produce enzimas que ayudan a desintegrar almidones, este proceso termina al momento que se tragan los alimentos. Posteriormente los alimentos pasan al esófago donde la digestión es involuntaria y el sistema nervioso es el que se encarga del resto de procesos.

Intervención nutricional

- Para mantener y mejorar la digestión se debe consumir alimentos óptimos, estos son prebióticos y probióticos. Los probióticos son microorganismos vivos que vienen de los alimentos que promueven un adecuado funcionamiento de la flora gastrointestinal, combaten patógenos y ayudan a disminuir molestias gástricas. Los prebióticos son alimentos que mejoran la función gastrointestinal y mejorar la digestión y absorción de vitaminas y minerales.
- Modificar la dieta, de una dieta muerta a una viva. Esto quiere decir que se deben de disminuir o eliminar de la dieta aquellos alimentos con alto aporte calórico pero que no aportan nutrientes, por lo que es importante tener una dieta con alto aporte de nutrientes, aunque estos no tengan alto valor calórico.

- Hidratación adecuada para mejorar el tránsito intestinal.
- Realizar ejercicio para acelerar la digestión y aumentar el vaciamiento gástrico.

Comentario. De acuerdo a la alta prevalencia de problemas digestivos, considero que es de gran importancia la intervención nutricional, pero principalmente enfocarse en educación nutricional con el objetivo de que los pacientes comprendan los errores en su alimentación que provocan que los síntomas se agraven y así como lograr establecer una dieta equilibrada que favorezca el óptimo desarrollo de los procesos digestivos.

Evidencia



Enfermedad renal y COVID-19

La enfermedad renal crónica se define como la disminución de la filtración renal que se acompaña de alteraciones metabólicas, desequilibrio óseo mineral, alteraciones de la microbiota intestinal, desgaste energético proteico, y afectación del sistema inmune. Asimismo, es importante clasificar a los pacientes de acuerdo a su etiología y el tratamiento de reemplazo. Actualmente, no se cuenta con suficiente información sobre las consecuencias por COVID-19 en pacientes renales ni sobre intervención una específica, pero es importante que el paciente continúe con su terapia de reemplazo durante esta situación. A continuación, se menciona el abordaje establecido actualmente:

Abordaje

- Debido a que no se cuenta con una dieta específica, se debe continuar con las mismas recomendaciones establecidas para estos pacientes.
- Siempre se debe recordar que el aporte proteico cambia de acuerdo al tipo de terapia de reemplazo, con el objetivo de proporcionar un aporte adecuado, que contribuya a la salud del paciente.
- Se debe controlar la retención de líquidos, cantidad de potasio, sodio y fósforo consumido.
- Se debe promover educación nutricional con relación a las técnicas de cocción, preparación y selección de alimentos.

- Establecer herramientas que contribuyan a las medidas de higiene tanto del paciente como de familiares o profesionales de salud que tengan contacto con él.
- Es importante conocer el historial del paciente, identificar si existe algún cambio tanto en el tratamiento como estado de salud y monitorear constantemente

Comentario. Guatemala es un país con una alta prevalencia de pacientes con enfermedad renal, quienes siempre se han considerado como una población en riesgo tanto por las complicaciones propias de la enfermedad como por las enfermedades transmisibles, por lo que considero que a pesar de no contar con evidencia suficiente del pronóstico por contagio por COVID-19, se debe continuar con el apoyo, evaluación nutricional y monitoreo, con el objetivo de contrarrestar cualquier tipo de complicación.

Evidencia



Enfermedades cardiovascular y COVID-19

Muchas personas infectadas con SAR-COV2 presentan comorbilidades, las cuales se han asociado a un mal pronóstico al aumentar la posibilidad de desarrollar falla respiratoria aguda o muerte. Algunas de las comorbilidades son las enfermedades cardiovasculares, diabetes, sobrepeso, obesidad e hipertensión. El virus por sí mismo es capaz de inducir alteraciones cardíacas, como son; arritmias, miocarditis, falla cardíaca y puede desencadenar infartos en personas sensibles, afectando principalmente a las personas con enfermedades cardiovasculares.

El abordaje nutricional se basa en:

- Modificar la alimentación: no más de 3 comidas al día, selección de alimentos adecuados, limitar compra de alimentos procesados y ultraprocesados, consumir de frutas, verduras, legumbres, granos enteros, utilizar máximo una cucharadita de sal y disminuir el consumo de carnes.
- Limitar el uso de técnicas culinarias como la fritura.

- Realizar actividad física (30 a 45 min/día, 5 veces al día, principalmente de tipo aeróbico, de fuerza y flexibilidad para evitar sarcopenia sobretodo en adultos mayores).
- Evitar alteraciones en el patrón de horarios de comida y descanso.
- Utilizar técnicas para disminuir estrés y ansiedad para evitar consumir mayor cantidad de alimentos.

Comentario. Es transcendental como profesionales de la nutrición continuar con la educación nutricional, ya que se ha evidenciado que las diferentes comorbilidades conducen a un mal pronóstico de la enfermedad, por lo que es necesario fomentar una alimentación saludable al mismo tiempo prevenir las enfermedades crónicas no transmisibles por medio de diversas estrategias.

Evidencia



El etiquetado frontal de advertencia nutricional como herramienta para prevenir ENT

En Centroamérica se han realizado diversos estudios para evidenciar el ambiente alimentario promotor de la obesidad, siendo la industria alimentaria, gobierno y aspectos socio-culturales, el conjunto de factores que afectan la dieta de los individuos. En Guatemala se ha observado que es muy alto el consumo de alimentos con nutrientes críticos y no solo en población urbana si no también rural, desplazando a los alimentos frescos y saludables, debido a que los primeros son más apetecibles y baratos, dando lugar a una malnutrición por el contenido de nutrientes críticos y, pero es importante recalcar que esto es prevenible.

Existen diversas políticas públicas basadas en evidencia para prevención de enfermedades no trasmisibles (ENT), pero las más costo-efectivas son el etiquetado de alimentos, medidas fiscales y regulación a la publicidad de alimentos. Con respecto al etiquetado, el que tiene más beneficios es el frontal debido a que este es más sencillo, la comunicación es en pocos segundos, simplifica la memoria operativa, discrimina fácil entre los alimentos saludables y no saludables y es el único

que provoca cambios en las decisiones de compra. Actualmente hay dos propuestas de etiquetado bajo consideración uno que frontal y otro GDA y hay una iniciativa de ley 5504 para el etiquetado frontal y regulación de declaraciones nutricionales y de salud en productos con octágonos, pero esta no ha tenido avances significativos.

Comentario. Considero que es importante continuar con la lucha de las iniciativas de etiquetado nutricional y regulación de declaraciones nutricionales y hacer alianzas, ya que de acuerdo a los resultados obtenidos en diferentes países han contribuido a mejorar la elección de alimentos y a disminuir las enfermedades no transmisibles debido a que aumentan los costos en el sector salud y mortalidad.

Evidencia

Inscripción al seminario web
aprobada

El etiquetado frontal de advertencia nutricional como herramienta para prevenir ENT

22 Apr 2020 10:00 AM

Guatemala

Foro de nutrición y comunicación en los tiempos de coronavirus

Actualmente existen diversos medios que divulgan información sobre el coronavirus, ya sea de las medidas de prevención, definición, síntomas, estudios sobre diversos tratamientos que se han utilizado, entre otros factores. Pero, no todas las fuentes de información son seguras y provocan incertidumbre en la población, dando lugar a tomas de decisiones equivocadas sobre las compras tanto de alimentos y medicamentos. En algunos países no se ha tomado las medidas adecuadas o la misma población no acatado las órdenes provocando mayor prevalencia y mortalidad por coronavirus. Por lo que es importante que en los países con casos de coronavirus se establezca una cuarentena y con relación a las personas con resultado positivo se debe investigar con que personas se tuvo contacto para impedir la propagación. De igual manera es importante no automedicarse, debido a que no existe actualmente ningún tipo de tratamiento farmacológico para este virus y tampoco realizar remedios caseros, ya que no evitan que las personas puedan contraer la enfermedad.

Asimismo, es importante tomar en consideración de la desavenencia emocional que se vivirá después de esta pandemia, por lo que se debe ir preparando a la población desde ya, para evitar que este factor afecte las decisiones personales y profesionales y lograr una inteligencia emocional.

Comentario. En lo personal el foro no cumplió con mis expectativas ya que no se abordaron temas de nutrición, más que las preguntas que fueron realizadas por los espectadores, que de igual manera no fueron respondidas de una forma amplia, por lo que no se logró obtener un mayor conocimiento del mismo, el foro abordó principalmente temas del coronavirus que se han explicado en otros medios de comunicación por lo que no fue de gran relevancia.

Evidencia

INICIA EN 1 HORA - "Nutrición y comunicación en los tiempos del coronavirus" - Prof. Dr. Cormillot
 ▷ Recibidos x

Herramientas tecnológicas y comunicación responsable

Ante la emergencia sanitaria que se vive en el mundo por la expansión del Covid-19, también se ha generado un fenómeno que la Organización mundial de la Salud (OMS) nombró como infodemia, el cual se define como sobreabundancia de información, alguna precisa y otra no, que dificulta que las personas encuentren fuentes confiables y orientación confiable cuando la necesiten. Dada esta situación, la obtención de información a través de internet y de redes sociales, sin verificar si es correcta o no, afecta negativamente la vida cotidiana, el comportamiento y la salud de las personas.

Sin embargo, hay razones para ser optimistas ya que se tienen más elementos para hacerle frente a la pandemia, vacuna está en proceso; creaciones que ayudan a nivel mundial a los profesionales médicos con escasez de suministros, la telesalud finalmente recibe la atención que merece; e incluso la inteligencia artificial y genética hacen que sea más fácil, rápido y barato comprender cómo se propaga el virus, cómo manejarlo y cómo contener sus efectos devastadores.

Comentario. Debido a la tecnología que existe en la actualidad se puede obtener gran cantidad de información tanto veraz como falsa, por lo que es importante identificar que fuentes de información cuentan con respaldo científico, debido a la gran cantidad de información es necesario establecer una estrategia para que los profesionales se actualicen constantemente y puedan establecer una intervención basada en evidencia. Asimismo, la tecnología promueve el trabajo multidisciplinario y la telenutrición, la cual considero como una oportunidad para brindar educación alimentaria y ser un medio de apoyo para poblaciones con mayor riesgo, fomentando así un estilo de vida, una alimentación y consumo responsable, saludable y sostenible.

Evidencia



Implementando la terapia nutricional en el paciente hospitalizados con COVID-19

Todo paciente en estado crítico debe de tener una terapia nutricional, debido a que se encuentra con un estrés catabólico y una ingesta inadecuada, la terapia nutricional ayuda a prevenir el deterioro y mejora del estado nutricional.

Generalidades de la terapia nutricional:

La terapia nutricional dependerá de las condiciones del paciente, pero no solo se debe de centrar en la UCI sino también en los pacientes de pisos que tienen riesgo nutricional o una ingesta inadecuada.

Paciente no crítico	Paciente crítico
<p>Tamizaje y evaluación nutricional. Para valorar una intervención nutricional. (La información puede ser obtenida por contacto con el paciente si se cuenta con el equipo necesario o si está consciente, pero si no se puede preguntar a los familiares o personal de enfermería o médico).</p>	
<p>Suplemento vía oral: De 1,2-1.5kcal/ml y alto en proteína.</p> <p>Dieta debe ser individualizada y variada.</p> <p>Líquidos: 1.6-3 l/d.</p> <p>Proteína: 75-100 g/d.</p> <p>Energía: 27-30 kcal/kg ó 2000-2500kcal/día.</p>	<p>Paciente con ventilación mecánica. Se debe iniciar lo antes posible con soporte nutricional, siempre que el paciente se encuentra hemodinámicamente estable.</p> <p>Inicio: Aporte no mayor al 70%</p> <p>Tercer día en adelante: Aportar entre el 80-100%.</p> <p>Vía de administración: Se prefiere orogástrica o nasogástrica, si hay intolerancias o residuo gástrico puede ser postpilórica.</p>

	La nutrición parenteral, sólo se utilizara si el paciente lo amerita, pero aún no se tiene evidencia de su uso para paciente con COVID-19.
--	--

Comentario Considero que es importante tanto en esta pandemia como a nivel general el trabajo multidisciplinario, para lograr una intervención integral y adecuada para los pacientes. Por esta razón es importante que los demás profesionales consideren la nutrición como una terapia e incorporar a un profesional de nutrición para el manejo de estos pacientes, y que estos reciban una intervención nutricional y monitoreo adecuado de acuerdo a sus necesidades y así contribuir a la mejora del curso de la enfermedad.

Evidencia

```

de: Nutrinfo.com - Webinars
<comunicaciones@nutrinfo.com>
responder a: us1-f45c1bd0f6-
5b70b9115c@inbound.mailchimpapp.net
para: Cindy Ramacini
<cindy.ramacinim@gmail.com>
fecha: 17 abr. 2020 12:45
asunto: INICIA EN 1 HORA - □ - "Conversatorio:
Terapia Nutricional en Paciente
Hospitalizado con Covid-19"
lista de distribución: 9d5028f42cfd830f0f55b9a94mc list
<9d5028f42cfd830f0f55b9a94.624776.list-
id.mcsv.net> Filtrar los mensajes de esta
lista de distribución
enviado por: mail84.atl231.mcsv.net
firmado por: nutrinfo.com

```

Inflamación crónica

La inflamación es una reacción que se desencadena en tejidos, caracterizada por un enrojecimiento de la zona, aumento de su volumen, dolor, sensación de calor y trastornos funcionales, y que puede estar provocada por agentes patógenos o sustancias irritantes; también puede aparecer como consecuencia de un golpe. Cuando existe un estímulo inflamatorio se activan las células residentes (macrófagos) y como resultado se producen proteínas inflamatorias; principalmente el factor de necrosis tumoral y la interleuquina 1. La inflamación es una respuesta fisiológica de supervivencia, que se debe revertir a los pocos días o semanas, a esta inflamación se denomina aguda, pero por el contrario si esta inflamación persiste se le denomina crónica.

La inflamación crónica puede provocar resistencia a la insulina, esteatosis hepática, riesgo cardiovascular, disfunciones hormonales, comprometer el estatus de nutrientes, sarcopenia, entre otras. Por lo que es de gran importancia identificar causas ambientales del fenómeno dentro de ellas; estrés psicológico, inactividad física, trabajo por turno, dieta hipercalórica, alimentos con lípidos oxidados o ácidos grasos saturados o con alta carga glicémica, exceso de sal, deficiencia de vitamina D y endotoxemia. Las causas antes mencionadas se pueden prevenir por medio de diversas soluciones como lo son la meditación, minimizar el tabaco, promover actividad física y

ejercicio, horas de sueño adecuada, ritmo circadiano sincronizado, adecuado aporte zinc, selenio y magnesio, exposición adecuada al sol para obtención de vitamina D, reducir ingesta de alimentos procesados, a la parrilla, fritos, asados y evitar comida rápida, así como aumentar el consumo de frutas, verduras y omega 3.

Comentario. La información proporcionada en el Webinar me pareció interesante y relevante, pero en especial doy énfasis en la importancia de diferenciar la inflamación aguda y crónica, ya que la crónica principalmente se ha relacionado con factores individuales y ambientales de cada persona y que se puede mejorar por medio de diversas estrategias alimenticias y de actividad física y así cambiar positivamente los hábitos.

Evidencia

Carrera, P. (2020). *Inflamación crónica*. Recuperado de <https://vimeo.com/402483335>



¡Gracias por inscribirte!

Estamos muy contentos de tenerte con nosotros en nuestra
I JORNADA NUTRIVIRTUAL
 El evento es completamente ONLINE y tendrá lugar entre los
 días 1 de abril y 3 de abril (ambos incluidos)

Webinar inmunonutrición como prevención para COVID-19

Se espera que el 70% de la población se contagie de COVID-19 y que solo el 5% serán casos críticos. Los pacientes que presentan mayor riesgo a peores desenlaces son adultos mayores, pacientes con enfermedades crónicas, con infecciones crónicas, asma, personas con sobrepeso y obesidad; ya que tienen mayor riesgo de desarrollar neumonía. Existen algunos factores que pueden afectar la función del sistema inmune como lo son la inflamación, edad, enfermedades y pérdida de masa muscular.

La inmunonutrición se define como la administración de nutrientes específicos en concentraciones mayores a las normales, para lograr modular la función inmunitaria. Dentro de los agentes antiinflamatorios más mencionados son el omega 3, vitamina A, Vitamina E, Vitamina D, zinc y selenio. Actualmente no se recomienda el uso de inmunonutrición, debido a que no hay suficiente información sobre sus efectos en estos pacientes. Pero si se recomienda en pacientes inmunocomprometidos, con desnutrición, síndrome de mala absorción o cirugía bariátrica. Dentro de las intervenciones generales que se pueden realizar es evitar alimentos proinflamatorios, beber o fumar, promover alimentación saludable, mantener o fortalecer la masa muscular y realizar ejercicio.

Comentario. Me pareció un Webinar muy interesante y relevante, ya que por un período largo la inmunonutrición ha sido un tema controversial por sus beneficios y desventajas. En algunas condiciones puede ser necesario su uso, pero hasta el momento no se cuenta con suficiente información para recomendarlo, por lo que es importante hacer énfasis en la importancia de una alimentación saludable y actividad física, los cuales contribuyen a mejorar al sistema inmune y generar reservas para afrontar de mejor manera el virus, lo interesante de la actividad física es que no solo influye en la salud física si no emocional, lo cual contribuye a mejorar el estado emocional y reducir estrés.

Evidencia

INICIA EN 1 HORA - "Inmunonutrición como prevención para COVID-19 ¿realidad o ficción?" Carlos A. Reyes Torres ▷

COVID-19: Situación nutricional y social actual, escenarios próximos

El exceso de peso creciente, inseguridad alimentaria, pobreza, amplias brechas alimentarias en harinas, alimentos de buena calidad y azúcares, alta cobertura de programas sociales y una estructura de precios de alimentos divergente con la brecha alimentaria, son situaciones de algunos países que conllevan una gran preocupación de cómo emerger la situación pandémica. Durante muchos años se ha recomendado que la selección de la compra de alimentos este a cargo de los padres, preferir comida casera, comida familiar supervisada, realizar actividad física y un estilo de vida saludable, pero debido a la vida cotidiana no se logran, pero con esta pandemia se han logrado la mayoría con excepción de la actividad física y el estilo de vida saludable, por lo que se debe continuar con la educación nutricional de las familias. Los sistemas alimentarios saludables en el contexto de la pandemia, buscan como prioridad continuar con la lactancia materna exclusiva, prevenir la obesidad, disminuir la publicidad de productos alimentarios ultraprocesados y promover el etiquetado de alimentos. Pero aunado a los objetivos se tiene como reto la doble carga de la nutrición, interferencia de la industria, estigma y escasez de recursos, por lo que es importante tomar acciones.

Actualmente la economía tiene una caída grande provocando; menores ingresos o no ingresos, caída de compra de alimentos, por lo que los individuos buscan comprar alimentos más baratos y con menor calidad, los programas nutricionales pueden quedar relegados, cierre de comedores, afectación de calidad y cantidad de alimentación y limitaciones en servicios nutricionales y de salud, dando lugar a una vulnerabilidad de sistema inmune y mayores probabilidades de contagio, por lo que es necesario establecer un plan tanto en salud, producción, empleo y protección social.

Comentario. Considero que esta pandemia trae consigo dos vértices importantes como; el aumento de malnutrición e inseguridad alimentaria, por lo que es necesario desde ya establecer

programas y acciones que eviten un mal pronóstico en el futuro en los individuos con relación a su estado nutricional.

Evidencia

27 ABR - ""COVID-19:
Situación Nutricional y
Social Actual.
Escenarios Próximos"
|| Panel de Expertos
Internacional" Panel
de Expertos

Ya está correctamente inscripto en el Webinar!

Manejo de intercambio de alimentos

Debido a la situación global que se está atravesando es necesario una serie de cambios a nivel de la interacción profesional-paciente. Las consultas virtuales son una realidad y una forma de continuar con un proceso de cuidado nutricional.

Por lo que una de las estrategias que se puede utilizar en una consulta virtual, es el sistema de intercambio de alimentos. Esta es una herramienta de aproximación que permite aprender la equivalencia de los alimentos de acuerdo a su composición química. Esta herramienta surge con el fin de educar a pacientes con diabetes, por la necesidad de buscar pacientes autónomos, individualizar el plan y variar la forma equivalente los menús.

La lista de intercambio de alimentos se obtiene por medio de una estimación media de alimentos de semejante al valor nutricional, para generar un promedio y de aquí las equivalencias. Esta agrupa a los alimentos según su contenido de macronutriente principal y el valor calórico.

La lista de intercambio de alimentos se puede utilizar en una consulta virtual principiando porque el paciente entienda el concepto, se promueva educación nutricional, así como innovar por medio del uso de la tecnología.

Comentario. De acuerdo a mi experiencia con el uso de lista de intercambio, considero que es una herramienta que se adapta de mejor forma al paciente y aumenta la adherencia al tratamiento nutricional, ya que permite utilizar diversos alimentos dentro de su menú y es más fácil de comprender la cantidad de alimentos equivalente a una porción. Asimismo considero que es importante continuar con la educación nutricional tanto presencial como virtual, ya que está

permite hacer conciencia en la población de adoptar hábitos alimenticios sanos y evitar enfermedades no transmisibles.

Evidencia

Inscripción al seminario web
aprobada

DESAFÍOS PARA EL NUTRICIONISTA EN TIEMPOS DE COVID 19

19 May 2020 07:00 PM

Obesidad y COVID-19

El sobrepeso y obesidad se consideran un factor de riesgo de complicaciones por covid-19, por tener relación con la función pulmonar, ya que al tener un tejido graso abdominal mayor ocasiona un deterioro pulmonar, donde ocurren mecanismos mecánicos y funcionales, afectando la función del diafragma y aumenta la producción de citoquinas proinflamatorias.

Abordaje de paciente obeso hospitalizado:

1. Tamizaje nutricional en las primeras 24 horas (MNA o NRS 2002) para identificar el riesgo nutricional.
2. Evaluación nutricional completa principalmente a los pacientes con riesgo, con relación a la antropometría, se debe contar con material de protección adecuado.
3. Cubrir los requerimientos. Energéticos (mifflin, Penn State, 14kcal/kg peso actual o 25 kcal/kg peso ajustado, proteína (1.2 g/kg peso actual o 2g/kg peso ideal), lípidos y carbohidratos 30:70.
4. Evaluar el consumo de energía vía oral.

Abordaje de paciente obeso no hospitalizado:

1. Hidratación a libre demanda (No menor a 1.8 litros al día)
2. Inocuidad de alimentos.
3. Cuidado de comorbilidades, deficiencia de vitamina D, aporte de ácidos grasos.
4. Efectos psicológicos.
5. Mejora hábitos alimenticios.

Comentario. Considero que la información brindada es gratificante e importante ya que nos permite tener una guía sobre el abordaje que debe tener en el paciente obeso y hacer énfasis en la diferencia del abordaje del paciente hospitalizado y no hospitalizado. Asimismo, es primordial crear conciencia y orientar en la población de la importancia de una vida saludable para prevenir

no solo enfermedades crónicas no transmisibles sino también proteger a las personas de otras enfermedades y mejorar el sistema inmune.

Evidencia



Atención y cuidado del paciente en estado crítico ante el COVID-19

En un hospital es importante planear las actividades, establecer los criterios clínicos, conocer el número de bombas de infusión, establecer alternativas para nutrición enteral, mejorar comunicación del equipo multidisciplinario. Los pasos que se deben llevar a cabo son; detección de riesgo nutricional, diagnóstico nutricional, terapia nutricional, evaluar y monitorear los resultados.

Los objetivos nutricionales son: Satisfacer las necesidades de energía y nutrientes para mantener la masa magra, detener el catabolismo proteico y regular lipólisis e hiperglicemia, disminuir complicaciones, corregir deficiencia de nutrientes, modular la respuesta inmune y prevenir la lesión celular oxidativa.

Fase aguda temprana (1 o 2 días en UCI):	Fase aguda tardía (2 o 3 días en UCI)	Fase de recuperación (<7 días en UCI)
Bien nutrido o malnutrición moderada, considerarse nutrición enteral (NE), no usar nutrición parenteral (NP). Iniciar con el 70% de energía. Malnutrición severa vigilar signos de síndrome de realimentación, en caso de hipofosfatemia, dar el 50%	Bien nutrido o malnutrición moderada y severa, dar NE y considerar NP si está contraindicada la NE o es insuficiente. El aporte energético 70% de las Kcal o 80-100%, proteico incrementar hasta 1.3g/kg/día gradualmente. Con diferencia que en la	Bien nutrido o malnutrición moderada y severa, dar NE y considerar NP si está contraindicada la NE o es insuficiente. Puede ser nutrición mixta. El aporte energético 80-100% Kcal, proteico incrementar hasta 1.3g/kg/día gradualmente.

de energía durante 2 o 3 días (aumentar gradualmente).	malnutrición severa se debe de controlar el síndrome de realimentación.	
--	---	--

También es importante dar seguimiento nutricional al paciente al darle egreso para evitar complicaciones en los pacientes.

Comentario: Considero que es importante dentro de un hospital establecer el cuidado de proceso nutricional y principalmente en el área de intensivo, ya que estos pacientes normalmente presentan desnutrición o riesgo de desnutrición, por lo que necesitan un soporte nutricional, aunque todavía falta de evidencia definitiva con relación al COVID-19, se pueden utilizar como base los protocolos UCI de cada hospital.

Evidencia



Beneficios del consumo de las frutas para la salud, recomendaciones y estrategias para su consumo

La ingesta insuficiente de frutas y verduras, contribuye a la malnutrición y es uno de los 10 factores principales de mortalidad a escala mundial. Las frutas aportan nutrientes, principalmente vitaminas y minerales, pero también aportan fitoquímicos y otros compuestos activos con efectos putativos sobre rutas metabólicas, inflamación, estrés oxidativo, mejora de trastornos metabólicos, homeostasis vascular, efectos antiproliferativos por lo que contribuyen a reducir enfermedades crónicas.

Recomendaciones ante la pandemia:

- Continuar consumiendo frutas y verduras frescas y de temporada.
- Planificar las compras y los alimentos a consumir.
- Almacenamiento adecuado de frutas y verduras que se compran o cultivan en el huerto.

- Manipulación segura tanto en la compra como su uso.

Proyecto de la finca a la escuela. Es una intervención multi-componente para aumentar el consumo de frutas y vegetales en el ambiente escolar en Guatemala y Costa Rica. Debido a que existe una alta prevalencia de sobrepeso y obesidad a causa de un alto consumo de alimentos ultraprocesados y bajo consumo de frutas y verduras. De acuerdo a los resultados se observó un aumento del consumo de frutas y verdura por que se recomienda promover frutas y verduras en un espacio/ tiempo protegido dentro del aula y otros ambientes.

Fomento de fruticultura. Permite generación de ingresos y fuentes de trabajo mejorando las economías locales y familiares. Asimismo, genera externalidades positivas como desarrollo rural, gestión ambiental y seguridad alimentaria y Nutricional

Comentario. Considero que el consumo de frutas se ha visto afectado por la industria alimentaria por lo que es importante crear iniciativas que fomenten el consumo de las mismas con el objetivo de hacer conciencia en la sociedad de la importancia de las mismas, así como de sus beneficios. También es importante implementar un plan para que no se vea tan afectada la seguridad alimentaria nutricional por la emergencia.

Evidencia



Atención y recomendaciones de alimentación y nutrición en personas sanas

La principal recomendación durante la pandemia de COVID-19 es continuar o iniciar una alimentación saludable, es decir que sea suficiente, completa, equilibrada, satisfactoria y segura. Siendo está individualizada, adaptada al entorno, sostenible, asequible y que ayude a mantener un sistema inmune más fuerte.

Recomendaciones:

- Consumir alimentos frescos: frutas, verduras, granos integrales, leguminosas y semillas.
- Consumir por lo menos una porción de verduras o frutas de distintos colores, por lo menos 3 porciones de frutas y 2 de verduras que sean de temporada.

- Incluir hierbas y especias en las preparaciones ya que ayudan a dar sabor y así evita el uso excesivo de grasa o sal.
- Consumir de forma moderada otros alimentos de origen animal, alimentos enlatados y envasados. Preferir carnes blancas y requesón, evitar embutidos.
- Evitar compras de pánico, por lo que se debe elaborar una lista de alimentos necesarios.
- Planear los menús de forma semanal o quincenal, establecer horarios de tiempos de comida en familia.
- Seguir buenas prácticas de higiene en la manipulación de alimentos.
- Cuidar y mantener la salud digestiva por medio de alimentos con fibra o productos fermentados (yogurt).
- Hidratación (6-8 vasos al día).
- Establecer horarios de dormir y levantar.

Comentario. Considero que las recomendaciones dadas son prácticas y se pueden aplicar de forma diaria, tanto para mejorar los hábitos saludables, ahorrar recursos y mejorar la motivación de las personas. Creo que esta pandemia es una brecha para los nutricionistas para crear impacto sobre la importancia de la alimentación y actividad física para lograr una vida saludable y de calidad y prevenir enfermedades.

Evidencia



Seguridad alimentaria en tiempos de COVID-19

La seguridad alimentaria se define como el acceso a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para un crecimiento y desarrollo normal y una vida activa y saludable. Esta depende de la capacidad adquisitiva, disponibilidad de productos, información y educación de las personas. Pero por otro lado también existe la inseguridad alimentaria que induce a desnutrición, la cual afecta al sistema inmune y reduce la capacidad de la persona de prevenir y combatir enfermedades.

De acuerdo al panorama actual, la pandemia podría empeorar las estadísticas de inseguridad alimentaria, siendo los sectores con mayor pobreza y grupos de economía informal lo más afectados. Debido a esto es importante mitigar afectaciones con soluciones colaborativas, solidarias y de refuerzo de los sistemas alimentarios locales.

Plan de acción:

1. Identificar con que alimentos se cuenta en casa, y priorizar el uso de alimentos frescos o los que estén próximos a vencer.
2. Elaborar una planificación de menú y, con base en ésta, crear la lista de compras.
3. Aumentar la ingesta de leguminosas, frutas, vegetales de producción local y de temporada.
4. Localizar cerca de casa los comercios que apoyan a pequeños productores.
5. Practicar cocina de aprovechamientos, utilizando los sobrantes de otros guisos para evitar el desperdicio.
6. Fomentar la práctica de la autoproducción, mediante huertos o tenencia de pequeñas especies productoras.

Comentario. Creo que esta pandemia traerá consigo mayor inseguridad alimentaria, y no solo en las personas que se tenían identificadas sino también en otras poblaciones que se encontraban en riesgo, debido a un mayor índice de pobreza y aumento de precios, que afectara la obtención de alimentos para que las personas cubran sus necesidades, por lo que es necesario comenzar desde ya con diferentes acciones.

Evidencia



Tribus nutricionales, dietas de moda y suplementación en deportistas

Existe una diversidad de dietas que siguen diferentes individuos y cada una tiene sus propias tribus donde se defiende cada tipo de dieta, donde se establece que son éticas y que son la mejor opción. Algunas de las dietas de moda más recientes son: ayuno intermitente, keto, vegana, libre

de gluten, paleo, zona, carnívora, hiper-proteica, baja en carbohidratos, baja en residuos y dieta disociada, que todas tiene como factor común el déficit de energía, provocando una disminución de peso y esa es la razón por la que las personas las siguen. Pero siempre se debe de considerar la contextualización, la adherencia y omisiones de alimentos, para que estas sean adecuadas y no causen problemas para la salud.

Asimismo, deportistas recreacionales utilizan suplementos, pero actualmente no existen estadísticas oficiales en función a lo que ocurre con los suplementos. Por lo que desde el punto de vista de un profesional de la nutrición no se recomienda el uso de los mismos, ya que para estos deportistas no es necesario, por lo que prefieren establecer una intervención por medio de una alimentación adecuada. Para prescribir un suplemento se debe responder algunas preguntas, como por qué se suplementaria y en base a que se suplementa (contexto, objetivos, seguridad, tiempo, legalidad para evitar dopaje y eficacia), también se considera tres estructuras (antropométricos, rendimiento y estéticos) y por último se debe preguntar si existe evidencia del uso, pero considerar siempre que la revisión sea amplia y con sustentable.

Comentario. Considero que las dietas de moda actualmente han tenido mayor auge, ya que gran parte de la población tiene como objetivo bajar de peso en un período de tiempo corto, pero para llevar a cabo estas dietas creo que es importante individualizar, establecer el tiempo, monitoreo por un profesional y evitar fanatismo, con el objetivo de que no sean perjudiciales para la salud, con respecto a los suplementos no es necesario que lo utilicen los deportistas recreacionales, debido a que es fácil sustituirlo por medio de una alimentación equilibrada e individualizada de acuerdo al ejercicio realizado.

Evidencia

Nutricionales, Dietas
de Moda -
Suplementación en
Deportistas
Recreacionales"

Ya está correctamente inscripto en el Webinar!

Pérdida muscular en el paciente crítico: Debilidad adquirida en la UCI

Los pacientes en la unidad de cuidados intensivos (UCI) tienen en común una respuesta inflamatoria, catabolismo acelerado, hiperglicemia y síndrome de respuesta inflamatoria sistémica, lo que conlleva a una enfermedad crítica. Estos pacientes pasan por una fase aguda (0-48 horas), tardía (2 días a 1 semana) y crónica (semanas hasta meses). Por lo que es importante identificar en la etapa que se encuentra el paciente para brindar una intervención adecuada la cual produzca un beneficio en su estado. Debido al catabolismo proteico se produce un agotamiento de glucógeno que conduce a un marcado daño muscular e incapacidad para recuperar masa muscular y función,

aunado a esto se da una respuesta metabólica al estrés. Esto produce un desgaste en los depósitos proteicos, lipídicos, compromiso en la síntesis proteica, alteración de la respuesta inmune y desgaste y desnutrición; dando lugar a mayor morbi-mortalidad, alteraciones en la cicatrización, riesgo de infecciones y desgaste nutricional. Asimismo, dependiendo de la patología el paciente puede morir o llegar a una enfermedad crítica crónica. Este término se utiliza para describir a los pacientes con un curso prolongado y complejo en UCI que dura más de 7 días, muchos de estos no logran la independencia funcional y tiene mal supervivencia a largo plazo. Este tipo de pacientes pueden presentar un síndrome de inflamación-inmunosupresión y catabolismo persistente (PICS), esto se relaciona con pérdida de masa muscular y debilidad. Según estudios demuestran que los pacientes de UCI o cirugía mayor pueden perder hasta 1 kg de masa magra en la primera semana de estancia en UCI y eventualmente los pacientes recuperan el peso, pero en forma de grasa no de masa magra funcional, por lo que probablemente si estos pacientes sobreviven sufre el síndrome de post cuidados intensivos

Estrategias nutricionales

- Fase aguda (Primeros días de estancia en UCI): 15kcal/kg/día y 1.2 a 2 g proteína/kg/día
- En sepsis (fase aguda de la enfermedad crítica): Actualmente se recomienda una nutrición trófica (15-20kcal/hora o 500 kcal/día) y avanzar de acuerdo a la tolerancia durante las 24-48 horas a más del 80% los requerimientos, pero con una administración temprana de proteína 1.2 a 2 g/kg/día
- La reducción del aporte calórico no se recomienda en pacientes desnutridos ya que no tienen reserva metabólica.
- En la suplementación proteica se debe evaluar la calidad proteica para brindar un aporte adecuado de proteína y aminoácidos.

Comentario. Un webinar muy interesante el cual fortaleció mis conocimientos sobre el adecuado abordaje del paciente en UCI, de acuerdo a mi experiencia en UCI se brindaba un soporte nutricional adecuado a los requerimientos del paciente evitando ayunos y un aporte nutricional bajo, con excepción de aquellos pacientes con enfermedad renal principalmente con el aporte proteico debido a los recursos del hospital no se brindaba una terapia de reemplazo constantemente, por otro lado considero que es necesario el trabajo multidisciplinario e incluir a fisioterapia para mejorar la funcionalidad y evitar debilidad, con el objetivo lograr que los pacientes no sean víctimas de UCI en el futuro.

Evidencia



COVID-19: Definición y contexto

El COVID-19 es una infección respiratoria causada por el virus SARS-Cov2. Es un virus del grupo de los coronavirus y reciben ese nombre por la presencia de picos en su superficie que se asemejan a una corona, los coronavirus causan síntomas respiratorios que pueden ser leves o hasta provocar neumonía. Este virus se conoce muy poco y por esa razón se ha afrontado con diferentes estrategias, según las condiciones sociodemográficas y económicas de cada país.

Los síntomas que se presentan es tos seca, dolor de garganta, fiebre, dificultad para respirar y hasta neumonía en casos extremos, pero también se han presentado casos sin problemas respiratorio, pero si gastrointestinales como diarrea, dolor abdominal, alteraciones de sabor y gusto. Es importante diferenciar entre el COVID-19 y un resfriado, esto depende principalmente de la duración y la presentación de los síntomas, estos se presentan del día 2 al 14, existe fiebre, pero sin congestión nasal. El virus se trasmite por pequeñas gotas al momento de toser, estornudar o hablar, las cuales pueden quedarse en diferentes superficies y personas pueden tener contacto con esas superficies y posteriormente tocarse mucosas o cara, también puede transmitirse por medio de las heces. Dentro de las formas de prevención se encuentran el lavado de manos, distanciamiento social, uso de mascarillas y limpieza constante de superficies.

Comentario. Me pareció interesante la comparación que se realizó entre México y otros países, creo que varios factores se adecuan al contexto guatemalteco, dentro de ellos se encuentra la edad de la mayoría de la población guatemalteca es joven pero también se debe considerar que algunos tienen enfermedades crónicas no transmisibles confirmadas pero también desconocidas o desnutrición que puede ser factores de peores pronósticos, de igual manera se ha establecido un distanciamiento social lo cual ha contribuido a no propagar exponencialmente el virus, pero aun así existe incertidumbre de que pasara sí aumenta el número de casos, especialmente casos graves, ya que no se cuenta con un sistema de salud adecuada.

Evidencia



Fortificación y Bio-fortificación: Ante la pandemia del COVID-19

	Fortificación	Bio-fortificación
Definición	Proceso por medio del cual se le agrega un micronutriente a un alimento establecido.	Proceso biológico para mejorar el cultivo de alimentos masivos y aumentar su valor nutricional.
Ventajas	<ul style="list-style-type: none"> • No produce cambios en los hábitos alimentarios, no altera las propiedades organolépticas de los alimentos. • El nutriente se incorpora en cantidades necesarias. • Beneficia en menor tiempo, a la mayor parte de la población. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aumentar el valor nutricional de los alimentos. • Puede ayudar a combatir el hambre, promover la seguridad alimentaria nutricional en áreas pobres. • Estrategia de nutrición. • Garantizar que los alimentos proporcionen los nutrientes necesarios para mantenerse saludables.

Fortificación y Bio-fortificación: Ante la pandemia del COVID-19

Se espera que existan interrupciones en el sistema alimentario, debido a la reducción el acceso de alimentos frescos por la incapacidad de producción o de distribución y cambios de precios. Dando lugar a un alto consumo de alimentos perecederos y ultra procesados, lo que conlleva a posibles aumentos de malnutrición. Asimismo, la pobreza, el desempleo y la baja educación tendrán un impacto negativo en la seguridad alimentaria nutricional, limitando la accesibilidad y asequibilidad de alimentos saludables.

Intervenciones

- Promover la biofortificación.
- Esfuerzo en conjunto con el gobierno para mejorar la nutrición y salud de la población, enfocado en promover y facilitar una dieta saludable.
- Fortalecer los programas de fortificación de alimentos

Comentario. Considero que uno de los retos más importantes post-pandemia es desarrollar proyectos que ayuden a mejorar la salud, el estado nutricional y los hábitos alimenticios de la población. Asimismo, nos impulsa a realizar investigaciones relacionadas con la biofortificación con el fin de ayudar a la población más vulnerable.

Evidencia



Embarazo y COVID-19

El embarazo es un periodo crítico de la vida en donde se debe tener un adecuado estado de nutrición, ya que este será reflejado en el estado nutricional del recién nacido y su calidad de vida. Actualmente no se ha determinado los efectos que podría tener el COVID-19 en las embarazadas pero las evidencias indican que no existe transmisión vertical de la enfermedad, sin embargo, algunos han nacidos con estrés fetal (disnea, dificultad respiratoria, cianosis) y otros han tenido que ser trasladados a cuidados intensivos, por lo que se debe continuar considerando a la embarazada como un grupo vulnerable.

Recomendaciones:

1. Realizar evaluación nutricional (antropométrico, bioquímico, clínico, dietético) para identificar donde se encuentra posicionada la paciente.
2. Intervención nutricional. Mantener ingesta oral, solo utilizar nutrición enteral si la paciente lo amerita. Se recomiendan alimentos frescos; frutas, verduras, leguminosas, semillas, cereales de grano entero y adecuado consumo de agua. Aumentar el aporte energético un 13%, paralelo al aumento de consumo de agua (por cada kcal un 1ml de agua). Si la temperatura aumenta se subirá el 13% aporte energético, por cada grado Celsius.
3. Suplementos de ácido fólico y sulfato ferroso, además se pueden utilizar otros suplementos como calcio, vitamina D, pero no se tiene evidencia con relación a COVID-19.
4. Seguimiento de las pacientes, determinar si se desarrolló un buen sistema inmune y evitar la inflamación y asegurar que no se pierda peso.

Comentario. Conuerdo con la expositora en que es importante estar atentos a este grupo vulnerable de la población, ya que no se tiene evidencia concreta sobre el efecto de este virus en el recién nacido, así como de la importancia de establecer la alta prevalencia de enfermedades crónicas no transmisibles o desnutrición antes del embarazo, por lo que es necesario mejorar el estado nutricional antes, durante y después del embarazo, para que este virus o cualquier otro virus tenga menor efecto en la salud de la madre como del bebé.

Evidencia



Entre la ciencia y la desinformación y la tecnología, ¿Cuál es el papel de los Nutricionistas en la pandemia?

Nutrición clínica. El nutricionista debe supervisar la alimentación de cada paciente hospitalizado. También prevenir un estado inadecuado de nutrientes en embarazadas, continuar con la lactancia materna con medidas de bioseguridad, prevenir enfermedades crónicas no transmisibles y en pacientes crítico brindar nutrición oral, enteral o parenteral según requerimiento de los pacientes.

Práctica privada y emprendimiento. Es una oportunidad para mejorar el acceso a la atención clínica y nutricional de los pacientes, disminuyendo riesgos de contagio y ayudando a adoptar los servicios de salud y bienestar a su vida cotidiana. La intervención nutricia mediante mensajes, correo electrónico, lo cual puede ser igual de efectivo en pacientes con diabetes o con obesidad.

Medios de comunicación. Promover información verdadera en un intento de usarla contra la proliferación de información falsa.

Promover una alimentación saludable. Adoptada a la persona y al entorno para mantener un sistema inmunológico más fuerte ante el contagio de SAR-COV-2 y enfermedades crónicas no transmisibles, tomando en consideración que esta sea consumo local, responsabilidad y sostenible. El COVID-19, es una amenaza para la seguridad alimentaria.

Bienestar. Crear un ambiente que fomente rutinas adecuadas: dormir, despertar y comer a las mismas horas, evitar el comer de forma excesiva.

Comentario. Webinar interesante ya que muestra las funciones del profesional de nutrición durante y después de la pandemia, por lo que es muy importante que se considere como un

profesional indispensable en esta enfermedad. Pero también es importante el apoyo entre profesionales de la nutrición para lograr un mayor efecto en la sociedad e influir en la salud nutricional de los países.

Evidencia

Se aprobó la inscripción a la reunión

"Entre la Ciencia, la desinformación y la tecnología, ¿Cuál es el papel de los Nutricionistas en la Pandemia?"

El deporte y actividad física, actividades necesarias en la etapa de confinamiento

El deporte y actividad física son importantes en el diario vivir de las personas, debido a la situación que se está enfrentando actualmente, la sociedad se encuentra en una situación desconocida, de adaptación e incertidumbre. Por lo que es importante utilizar los recursos disponibles de una manera responsable, realizando actividades que ayuden a preservar la vida y que mantengan saludables y con actitud positiva a las personas.

¿Qué se debe de hacer?

- Trabajar en el equilibrio interno.
- Desarrollar aspectos relacionados a la voluntad.
- Ser agradecidos y felices.
- Cuidado personal.
- Mantener un horario que permita realizar actividades productivas, recreacionales, entretenimiento mental y físico.

Beneficios físicos de la práctica deportiva

- Reduce el riesgo de padecer enfermedades crónicas no transmisibles.
- Mejora la circulación sanguínea.
- Fortalece el sistema inmunológico.
- Ayuda a controlar el sobrepeso y obesidad.

Propuestas

- Activarse.
- Ser líderes en el entorno familiar y promover la actividad física.
- Utilizar la creatividad.

- Plantearse objetivos.

Comentario. Considero que el confinamiento es una situación que nos permite modificar nuestros hábitos alimenticios como de actividad física, debido a que se cuenta con mayor tiempo para el cuidado personal, así como adoptar estas acciones como una forma de vida para mejorar la salud, evitar enfermedades y disminuir el tiempo de ocio.

Evidencia



Influencia de microbiota en COVID-19

La microbiota es el conjunto de microorganismos que colonizan un hábitat en particular, en este caso puede ser intestinal o pulmonar, es importante considerar que cada hábitat tiene una microbiota particular y tiene sus funciones específicas. Por ejemplo, la microbiota del tracto respiratorio se dedica más al transporte de membrana y metabolismo de carbohidratos.

Asimismo, es importante establecer que la microbiota es sana cuando realiza las funciones que debe, de lo contrario está enferma o tiene disbiosis. Algunos de los factores que pueden afectar a la microbiota es el uso de antibióticos, por lo que es importante no automedicarse y tomar en cuenta que existe un eje intestino-pulmón, por lo que una infección respiratoria puede afectar la microbiota intestinal. Actualmente no existe evidencia de cómo cuidar la microbiota pulmonar, pero si se puede cuidar la salud de la microbiota intestinal por medio de la dieta.

Comentario. Considero que la información brindada fue interesante pero suficiente para tener clara la relación con el COVID-19 principalmente por la falta de estudios y evidencia sobre la microbiota pulmonar, por lo que es necesario continuar con los estudios. También es importante como estudiante de nutrición identificar la relevancia de la microbiota y que factores pueden afectar o alterar la función de la misma al momento de una intervención nutricional, ya que tiene relación con muchos órganos. Así como buscar cuál será la mejor intervención para mejorar la función de la microbiota.

Evidencia



Interacción nutrición-sistema inmune en progresión de COVID-19

El SARS-COV2 es un virus pequeño, con genoma RNA y de origen endémico. Al ser un virus nuevo el organismo no tiene recuerdo del mismo, por esa razón es tan agresivo y mortal. El SARS-COV2 tiene una glucoproteína la cual se utiliza para unirse a un receptor y entrar el virus a la célula y liberar el RNA para codificar todas las proteínas y producir nuevas copias de virus para infectar. Cuando la célula ya tiene suficientes virus detona y libera los mismos a la circulación, y es ahí donde el organismo utiliza su sistema de defensa que es la respuesta inmune. Existe la respuesta innata que es la que responde de forma inmediata y no específica y la adaptativa aprende de la estructura del virus y de ese modo guarda la memoria inmunológica. En este caso el virus es captado por la respuesta innata (macrófagos y dendríticas), los macrófagos tratan de destruir el virus y las dendríticas muestran el virus al sistema adaptativo (Linfocitos B y T) y así generar la respuesta. Para terminar la infección primero debe de liberar citocinas para reclutar todas las células inflamatorias y destruir al virus, después se necesita regenerar las células, por lo que disminuye la respuesta inflamatoria. Con esta enfermedad hay personas que su sistema inmune no logra una homeostasis, sino se mantiene activo y genera un ambiente inflamatorio y oxidativo, hace que la enfermedad progrese no solo al pulmón y sino a los demás órganos. Para modular el sistema inmune para bien, se recomienda una dieta que incluya; polifenoles (efecto antioxidante), ácidos grasos de cadena larga omega-3 (antiinflamatorias y evitan sobre activación del sistema inmune), vitamina D y A.

Comentario. Una ponencia interesante, ya que explico tanto el efecto de covid-19 en el sistema inmune, así como el efecto de los alimentos. Considero que la alimentación es un elemento clave en este virus, ya que este permite modular el sistema inmune para no llegar a una respuesta inmune exacerbada, pero también es importante tomar en consideración que se debe tener una alimentación saludable de forma cotidiana, sin necesidad de utilizar suplementos. Pero también es importante

hacer énfasis que al ser un virus desconocido falta mucha evidencia para obtener información certera, por lo que es necesario realizar más estudios y que estos sean reevaluados.

Evidencia



Manejo nutricional en el paciente con enfermedad hepática

En la enfermedad hepática crónica es común la malnutrición proteica calórica por anomalías metabólicas y baja ingesta oral, por lo que es importante realizar un tamizaje nutricional; dentro de las herramientas más utilizadas están NRS-2002 y MUST. Asimismo, se debe realizar una evaluación global subjetiva en pacientes en espera de trasplante. La intervención nutricional debe ser individualizada, considerar modificaciones en el plan de alimentación y la gastronomía. En la enfermedad hepática crónica no es necesario la restricción de proteínas, ya que esto es la causa iatrogénica de la malnutrición proteica calórica. En pacientes con encefalopatía aguda o hepatitis fulminante se debe restringir el aporte proteico de manera temporal pero cuando la causa de la encefalopatía se resuelve se de volver al aporte proteico normal. El Colegio Americano de Gastroenterología recomienda un aporte proteico de 1-1.5 g/kg/día. El uso de suplementación nutricional oral busca reducir complicaciones quirúrgicas, en el tratamiento y pre-trasplante, garantizar aporte nutricional, mejorar habilidad funcional y revertir malnutrición.

Abordaje en enfermedad hepática aguda y trasplante hepático

Enfermedad hepática aguda	Trasplante hepático
Asegurar ingesta adecuada. Nutrición enteral (NE) en dosis bajas en pacientes que no reanuden ingesta oral 5-6 días. Nutrición parenteral (NP) si no es posible NE.	Pacientes obesos: NE/NP, 25 Kcal/día y proteína 2-2.5 g/kg/día. Nutrición preoperatoria: Estándar. Nutrición post-trasplante: Iniciar 12-24 horas, fase aguda 30-35kcal/día y 1.2-1.5 g/kg/día. NE nasogástrica o nasoyeyunal.

Identificar paciente con riesgo de síndrome de realimentación.	NP cuando la nutrición oral o NE no es posible.
--	---

Comentario. Considero que el abordaje nutricional en los pacientes con enfermedad hepática es trascendental tanto en fase compensada como fase descompensada debido a la prevalencia de malnutrición. El objetivo de la misma es prolongar la vida, mejorar la calidad de vida, y preparar a los pacientes a sobrellevar un trasplante exitoso. Es por ello que se debe considerar el abordaje nutricional para poder brindar un mejor tratamiento a estos pacientes.

Evidencia

Inscripción al seminario web
aprobada

Manejo nutricional especializado en el paciente con Enfermedad Hepática

Motivación como estrategia para el cambio

Como profesionales de la nutrición es importante considerar la adherencia y barreras para la no adherencia de un régimen alimenticio, dentro de los factores que influyen se encuentran, los relacionados con el sistema o equipo de asistencia sanitaria, la enfermedad, el paciente, el tratamiento y lo socioeconómico. Por lo que en muchas ocasiones el régimen alimenticio es percibido por los pacientes como el pilar más difícil a respetar.

Barreras para la no adherencia de un régimen alimenticio

Externas	Internas
Disponibilidad y acceso a los alimentos saludables.	Fuerza de hábito.
Tiempo y esfuerzo para la preparación.	Gustos y preferencias.
Aspectos sociales, culturales y familiares.	Conductas alimentarias desordenadas.
	Aspectos emocionales y falta de motivación.

Por estas razones es importante utilizar como herramienta la motivación para que el paciente comience y continúe adhiriéndose a una determinada intervención.

Recomendaciones para el cambio de hábitos:

1. Aislar la señal.
2. Identificar la rutina.
3. Experimentar con recompensas.
4. Tener un plan.

5. Se necesita deseo, habilidad para hacerlo y saber qué hacer y porqué hacerlo.

Recursos en el proceso terapéutico:

- Búsqueda de palabras claves para reconocer la etapa de cambio.
- Evaluar la relación importancia/confianza.
- Análisis del costo/beneficio para valorar la recompensa del cambio.
- Escucha activa.
- Utilizar un lenguaje de cambio y un diálogo motivacional.

Comentario. Lo que llamo principalmente mi atención fue el punto de la escucha activa, ya que esto permite escuchar e interpretar al paciente y brindar un tratamiento que sea más fácil de adherir y que se logre el éxito del mismo. Así mismo como profesionales es importante promover la empatía y acompañar al paciente durante este proceso.

Evidencia



Motivar al paciente a volver a la actividad física después de la cuarentena

Como profesionales de nutrición es importante identificar el tipo de paciente de acuerdo a su actividad física, estos se clasifican como deportistas de elite, físicamente activos y principiantes, a partir de esta información se determina la intervención. En la cuarentena se producen ciertos escenarios en los pacientes como lo son:

- Alteración de emociones
- Establecimiento de rutina.
- Temor o felicidad por salir y realizar un exceso de ejercicio.
- Motivación al iniciar la cuarentena y conforme aumentan los días disminución de la intensidad y aumento de la ingesta de alimentos.

Por lo que es importante promover la motivación, pero no solo quedarse en el motivo sino realizar la acción.

Estrategias en la consulta

1. Determinar el objetivo del paciente y respetarlo.

2. Apartir del objetivo iniciar con la línea de acción.
3. Indagar que motiva al paciente y aplicar la empatía.
4. Promover el bienestar físico y emocional.
5. Verificar la rutina de entrenamiento del paciente si este la tiene, determinar que esta sea realizable y sostenible en el tiempo. E indagar siempre el tipo de actividad física, horario, lugar, frecuencia, tiempo total e intensidad.
6. Establecer una propuesta sostenible y realizable. Si el paciente ya tiene una rutina evaluarla. Se debe considerar la individualidad, frecuencia, progresión e intensidad.

Comentario. Considero que es importante unir fuerzas y trabajar en promover la actividad física y que esta sea adoptada como un hábito, la cual tiene tanto beneficios para la salud y la mente. Pero también es importante aplicar la empatía e adecuarse al paciente para que se logre una actividad física sostenible y realizable.

Evidencia

Inscripción al seminario web
aprobada

DESAFÍOS PARA EL NUTRICIONISTA EN TIEMPOS DE COVID 19

19 May 2020 07:00 PM

Nutrición en tiempos de COVID-19

El papel del personal de nutrición en esta pandemia y después de la misma, se basa en supervisar la alimentación de cada paciente hospitalizado y brindar una terapia nutricional si este lo amerita, con relación a la salud pública ser promotores de políticas públicas para disminuir las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) e inseguridad alimentaria. Asimismo, difundir información basada en evidencia por medio de la telenutrición, así como promover una alimentación saludable adaptada a las personas y al entorno para mantener un sistema inmune más fuerte ante el contagio y para evitar ECNT, considerar siempre la promoción del consumo local, responsable y sostenible.

Proceso inflamatorio, obesidad y COVID-19. La obesidad produce disfunción respiratoria, comorbilidades y riesgo metabólico, las cuales crean una infección por COV-19 severa, todo esto se vincula por el proceso inflamatorio crónico de la obesidad y el proceso inflamatorio agudo del COVID-19, produciendo una mayor tormenta de citoquinas proinflamatorias y una desregularidad de la inmunidad dando lugar a un aumento de mortalidad. Por lo que se deben tomar en cuenta medidas de prevención y control de obesidad, así como considerar también a las personas con mayores índices de pobreza por medio de una dieta saludable pero sostenible.

Cirugía bariátrica y COVID-19. No se cuenta con estudios que especifiquen el abordaje nutricional, pero básicamente se basa en una alimentación saludable para mantener un buen estado nutricional y prevenir deshidratación. La suplementación se utiliza solo en pacientes que han bajado mucho de peso y lo ameritan.

Comentario. Considero importante el papel del nutricionista tanto en la pandemia como posterior a ella, ya que no solo tienen una función en la nutrición clínica, sino también en la salud pública, educación e investigación. Debido a esto es importante que se invierta en estrategias o políticas para fomentar una alimentación saludable, prevenir enfermedades crónicas no transmisibles y disminuir los índices de inseguridad alimentaria, para lograr fortalecer la salud de la población.

Evidencia



Programa para seguridad alimentaria y nutricional en Centroamérica ante la COVID-19, nuevos retos y desafíos

En Centroamérica aún sigue predominando el problema de desnutrición crónica y sigue siendo una asignatura pendiente que afecta el desarrollo de las poblaciones. Pero desde la creación del SICA, los países de centroamericanos han evolucionado en el tema de seguridad y nutricional debido a la diversidad de iniciativas que abordan el tema.

Generalmente en las crisis alimentarias hay tres grupos de población mayormente afectada, los niños menores de 5 años, las mujeres y los ancianos, por lo cual los planes nacionales de los países deben considerar atender a estos grupos y darles el apoyo. También es necesario trabajar en áreas fronterizas y en aquellas áreas donde predomina la desnutrición crónica, para evitar hambrunas y que la desnutrición crónica se incremente. Por lo que cada alcaldía debe reorientar los recursos y poder atender el o los problemas, debido a esto las alcaldías deben colocar a la seguridad alimentaria y nutricional en el centro de sus políticas y programas, puesto que es en donde más se han visto los resultados en cuanto a seguridad alimentaria y nutricional.

Finalmente, se debe de considerar a la educación como un componente muy importante en la seguridad alimentaria y nutricional, ya que es importante desarrollar hábitos alimentarios y de higiene en la primera infancia y lograr así una nueva generación que se desarrolle conociendo y practicando estos temas.

Comentario. Considero que es importante que cada país invierta en nutrición y se establezcan políticas, que disminuyan los índices de inseguridad alimentaria y que se contrarrestaren sus efectos, ya que además de contribuir a la desnutrición, también influye en el sobrepeso y en la obesidad, lo que explica en parte la coexistencia de estas formas de malnutrición; que no solo tienen una incidencia más alta de la enfermedad, sino severidad de las mismas.

Evidencia



Nutrición aplicada al crossfit

El crossfit es un programa de acondicionamiento físico y fuerza que combina ejercicios de resistencia aeróbica y anaeróbica. Combina aspectos de movimientos funcionales, variado y de alta intensidad. Sus fundamentos son el deporte, haterofilia, lanzamiento, gimnásticos y acondicionamiento metabólico, la base de todo esto es la nutrición. Planificar de manera adecuada la alimentación tiene como objetivo mejorar los aspectos antes mencionados. Existen diferentes tipos de usuarios los cuales son clasificados de acuerdo a la experiencia y al dominio de disciplinas.

Las consideraciones nutricionales se basan en estrategias de manipulación de energía, carbohidratos, proteínas, hidratación y suplementación. Estos aportes dependen de la intensidad y de los objetivos que se esperan, el aporte calórico se encuentra entre (30 - >45 Kcal/kg), carbohidratos (3-12 mg/kg/día) que se adecuan de acuerdo al rendimiento; con relación a las proteínas se debe de elegir fuentes de calidad y asimismo esta debe tener como objetivo la reparación, adaptación y remodelación, el aporte es entre 1.6->2.5 g/kg/día; el aporte de grasa se encuentra entre 1.5-2 g/kg/día y se deben escoger aquellas saludables para alcanzar los requerimientos, en condiciones calurosas y húmedas se debe elegir bebidas eficientes para hidratar, por último se debe suplementar en aquellos crossfiteros que sobrepasan el nivel normal, entre estos

suplementos se encuentran: cafeína, creatina, beta-alanina y bicarbonato y en el caso de los carbohidratos todavía falta más evidencia para suplementarlo.

Comentario. La información proporcionada fue muy interesante y acertada, ya que es un tema del cual no tengo un conocimiento amplio y que en la actualidad existe una gran proporción de personas que practican crossfit, pero no llevan a cabo un adecuado abordaje nutricional y siguen dietas de moda que en lugar de beneficiar, perjudican su salud, por lo que es importante el rol del nutricionista para orientar de forma individual a las personas con el objetivo de obtener mejores resultados y certeros.

Evidencia

Gómez, G. (2020). *¿Qué deben comer los Crossfitters para rendir?* Recuperado de <https://vimeo.com/403032147>



¡Gracias por inscribirte!

Estamos muy contentos de tenerte con nosotros en nuestra
I JORNADA NUTRIVIRTUAL
 El evento es completamente ONLINE y tendrá lugar entre los
 días 1 de abril y 3 de abril (ambos incluidos)

Sobrecrecimiento bacteriano intestinal (SIBO)

SIBO se define, como un crecimiento excesivo de bacterias y otros microorganismos que migran al intestino delgado, donde fermentan provocando gases, dolor abdominal y diarrea osmótica. Dentro de los factores de riesgo se encuentran: pérdida de la válvula ileocecal, disminución de la motilidad intestinal, situaciones de estasis gastrointestinal, disminución de acidez estomacal, jugos pancreáticos, bilis e inmunoglobulina A secretora.

Los métodos de diagnóstico son el test de aire aspirado con lactulosa o glucosa, cultivo de aspirado yeyenal y D-xilosa marcada con C14, siendo el más utilizado el test de aire. El tratamiento se divide en el farmacológico y la dietoterapia, el primero es un tratamiento antibiótico (Rifaximina, 400 mg o 550 mg) que se administra cada 8 horas durante 7 días y se repite al mes y la dietoterapia tiene como objetivo disminuir los síntomas, por lo que se recomienda en la semana siguiente al tratamiento antibiótico, una semana con probióticos y 2 semanas de descanso y se repite el proceso por al menos 3 a 4 meses. Por el cuadro de síntomas se utiliza una dieta baja en FODMAPS, que se puede combinar con algunas técnicas de dieta blanda y también valoración de tolerancia a la grasa.

Comentario. Me pareció una conferencia interesante, pero, principalmente la importancia de dar un diagnóstico acertado, ya que este sobrecimiento bacteriano intestinal en muchas ocasiones se confunde con un síndrome de intestino irritable y el tratamiento no es el mismo. Considero que hubiera sido más satisfactorio que se abordara ampliamente la intervención nutricional, ya que esta es un factor importante para lograr disminuir los síntomas y mejorar la calidad de vida de las personas.

Evidencia

Gómez, V. (2020). *Sobrecimiento bacteriano intestinal*. Recuperado de <https://vimeo.com/403032306>



Síndrome de ovario poliquístico 5 claves

El síndrome de ovario poliquístico es un problema reproductivo y hormonal o metabólico que afecta con más frecuencia a las mujeres en edad de concebir. Un paciente con ovarios poliquísticos, pero sin alteraciones hormonales o metabólicas no tiene síndrome de ovario poliquístico. Se estima que hasta el 10% de las mujeres pueden verse afectadas, aunque muchas permanecen sin diagnosticar y es la causa más común de la infertilidad femenina.

Criterios de diagnóstico:

- Oligo o anovulación: Ciclos de más de 35 días o <9 ciclos al año.
- Hiper-androgenismo:
Bioquímico: elevación de testosterona o DHEA.
Clínico: Hirsutismo, acné, clitoromegalia o hábito corporal masculino.
- Ovarios poliquísticos: 12 o más folículos pequeños (2 a 9 mm) por ovario.

Papel de la insulina: Estudios recientes sugieren fuertemente que la insulina actúa a través de su propio receptor de síndrome de ovario poliquístico para aumentar no solo la esteroidogénesis ovárica y suprarrenal sino también la liberación de Hormona luteinizante por la pituitaria.

El pilar fundamental del tratamiento de la alimentación, por lo que se debe de eliminar de la dieta los azúcares añadidos o libres, harinas refinadas y alimentos ultraprocesados. Así como reali-

zar actividad física para mantener un peso ideal.

Comentario. Un webinar interesante pero considero que se pudo haber tenido un mayor abordaje del tratamiento nutricional ya que junto con la actividad física son la primer línea de tratamiento, por lo que creo necesario que los profesionales de la nutrición deben ser considerados dentro del tratamiento multidisciplinario ya que nutrición se puede intervenir para prevenir o mejorar las complicaciones del síndrome, en el caso de que ya estén presentes en la paciente, también realizar investigaciones para obtener mayor información del abordaje nutricional.

Evidencia



Alimentación basada en plantas

La dieta basada en plantas es un patrón alimentario que ha probado tener varios efectos benéficos y a veces tratar ciertas patologías crónicas. El patrón alimentario vegetariano y vegano se basa en alimentos de origen vegetal total o parcial, todos excluyen carnes y no necesariamente se componen de alimentos integrales.

Es importante identificar la razón por la que las personas buscan una alimentación basada en plantas, ya que esta es la base para establecer la intervención, dentro de las razones se encuentran salud, sustentabilidad, ética y gusto. Otro factor importante son los beneficios de consumir plantas que se basa en el aporte de fibra (microbiota y eliminación), grasas insaturadas, fitoquímicos, vitaminas y minerales y baja en proteína animal. Asimismo, con los años se ha demostrado que para alcanzar el aporte proteico no es necesario complementar por medio de mezclas vegetales, ya que en 24 horas se pueden cubrir los requerimientos con ayuda del pool de aminoácidos en sangre, así como una dieta variada. Dentro de la suplementación solo se utiliza la de vitamina B12, ya que esta no se puede adquirir por medio de este tipo de dieta y el aporte depende de las características del paciente y fecha de inicio del patrón alimenticio.

Comentario. Me pareció un webinar interesante pero al mismo tiempo controversial debido a los conocimientos adquiridos dentro de la universidad, como lo es el uso no recomendado de mezclas vegetales, lo que me incitó a investigar a fondo con el fin de obtener conocimiento más actualizado y amplio, otro punto es el aporte de calcio ya que de acuerdo a mis conocimientos se

requiere una elevada cantidad de porciones de alimentos de origen vegetal para alcanzar el aporte de una porción de productos lácteos y la disponibilidad es menor, que por el contrario ellos establecen que si se logran los aportes con una dieta controlada. También considera que es muy importante como profesional de nutrición establecer la importancia de una dieta planificada a los pacientes para evitar cualquier tipo de deficiencia.

Evidencia

```

de: Nutrinfo.com - Webinars
<comunicaciones@nutrinfo.com> a través
de gmail.mcsv.net
responder a: us1-f45c1bd0f6-
f62db9ffb6@inbound.mailchimpapp.net
para: cindy.ramacinim@gmail.com
fecha: 8 abr. 2020 11:59
asunto: INICIA EN 1 HORA - "Alimentación basada
en plantas: Conversando con expertos" - Dr.
Eugenio Viviani Rossi - Lic. Marcela
Manuzza
lista de distribución: 9d5028f42cfd830f0f55b9a94mc list
<9d5028f42cfd830f0f55b9a94.624747.list-
id.mcsv.net> Filtrar los mensajes de esta
lista de distribución
enviado por: mail150.sea101.rsgsv.net
firmado por: email.mcsv.net

```

El once ideal de la nutrición aplicada al fútbol

En el deporte es muy importante la relación entre la salud y la nutrición. Por lo que es indispensable utilizar como base un plato saludable para mejorar el sistema inmune o evitar lesiones. Debido a esto la alimentación es una pieza clave para evitar problemas de salud, por lo que siempre se debe llevar el control de cada deportista, así como promover un tipo de aprendizaje.

Uno de los factores importantes es la adaptación del plan según requerimientos nutricionales del deportista, el aporte de los nutrientes dependerá del tipo de entrenamiento e intensidad, por lo que se debe aportar mayor cantidad, cuando estos factores sean mayores. Lo mejor no es proporcionar gran cantidad de información sino traducirlo a su lenguaje y que sea más fácil de comprender y adherir toda la información. Debido a esto se tiende a utilizar como herramienta el plato del atleta, a proporcionar ejemplos de menús o recomendaciones nutricionales en un período no competitivo.

Otro aspecto son los conceptos básicos sobre la nutrición deportiva; el cual se basa en dar pequeñas herramientas para beneficiar al deportista tanto lo relacionado con la hidratación, alimentos y nutrientes que pueden consumir antes, durante y después del entrenamiento o juego. También es importante no solo enfocarse en lo nutricional sino también de factores como temperatura u horas de sueño. En la suplementación deportiva se debe plantear una serie de cuestionamientos como lo son; la necesidad de la suplementación, seguridad, evidencia científica, así como hacer conciencia al deportista y seguir el protocolo.

Comentario. Es importante como nutricionista desarrollar habilidades y creatividad para abordar a este tipo de pacientes para lograr los objetivos planteados y que el jugador sea capaz de adherir las recomendaciones, de conocer los alimentos y sea más crítico al momento de comprar los alimentos y que todo esto promueva beneficios en los mismos tanto en su salud como en su rendimiento.

Evidencia

Luzón, R. (2020). *El once ideal de la nutrición en fútbol*. Recuperado de <https://vimeo.com/403687996>

Webinar sobre manejo de nutrición deportiva en cuarentena

Durante la cuarentena los principales retos que se tienen en el manejo de nutrición deportiva se basan en la inactividad de los atletas, pérdida de condición física y corporal. Por lo que, dentro de los objetivos en estos pacientes es contribuir a; mantener y mejorar el sistema inmune, evitar el cambio de hábitos alimenticios, preservar masa muscular, cuidar grasa corporal y mantener un estado de hidratación adecuado.

En la intervención nutricional se deben realizar ajustes tanto en el aporte calórico como de nutrientes. En el aporte calórico se disminuye entre un 20-30%, los carbohidratos no se deben eliminar, pero se reducen en un 31-40%, las proteínas entre 10-15%, las grasas deben ser controladas y de preferencia grasas saludables, se recomienda suplementación con multivitamínicos (Vitamina D, zinc, selenio y complejo B), así como el uso de proteína de suero de leche después de cada entrenamiento. El seguimiento se realiza semanalmente.

Asimismo, es importante considerar los siguientes puntos; cantidad de ejercicio realizado, patrón de sueño, lugar donde vive, encargado de realizar los alimentos, consumo de suplementos y establecer que emociones guían la alimentación. Todos estos aspectos contribuyen para establecer una adecuada intervención nutricional y contribuir en el estado nutricional y condición física de los mismos.

Comentario. Considero que fue un webinar gratificante, ya que cada una de las conferencistas proporciono su experiencia sobre el manejo de la nutrición deportiva durante la cuarentena, con lo que pude obtener diversas herramientas, las cuales puedo poner en práctica en un futuro y no solo en atletas si no en pacientes comunes, así como establecer que a pesar de no ser fácil el manejo durante cuarentena no es imposible y puede traer consigo algunas ventajas, como que el paciente y la familia se involucren en su alimentación y dar prioridad al uso de alimentos sobre los suplementos.

Evidencia

de: **Nutrinfo.com - Webinars**
 <comunicaciones@nutrinfo.com>
 responder a: us1-f45c1bd0f6-
 39596c8f81@inbound.mailchimpapp.net
 para: Cindy Ramacini
 <cindy.ramacinim@gmail.com>
 fecha: 13 abr. 2020 11:44
 asunto: INICIA EN 1 HORA - "Manejo de la Nutrición
 Deportiva en Cuarentena" - Federación
 Mexicana de Nutrición Deportiva
 lista de distribución: 9d5028f42cfd830f0f55b9a94mc list
 <9d5028f42cfd830f0f55b9a94.624768.list-
 id.mcsv.net> [Filtrar los mensajes de esta
 lista de distribución](#)
 enviado por: mail8.suw111.mcdlv.net
 firmado por: nutrinfo.com

Terapia nutricional en paciente hospitalizado COVID-19

En todo paciente hospitalizado es necesario utilizar un método de tamizaje que más se adecue a sus condiciones, para identificar si este tiene riesgo nutricional o desnutrición

Abordaje nutricional

Paciente en pisos	Paciente en UCI
<p>Requerimientos: 25-30 kcal/kg/día, proteína, 1.5 g/kg/día (en ausencia de enfermedad renal).</p> <p>Vía oral: Dieta hipercalórica- hiperproteica.</p> <p>Diarrea→ Valorar dieta astringente.</p> <p>Suplemento→ Solo si la dieta no cubre requerimientos o desnutrición al ingreso, 2-3 tomas y debe aportar ≥ 400 kcal/día y ≥ 30 g proteína/día. Considerar suplementos específicos si lo amerita.</p> <p>Si no hay tolerancia al suplemento nutricional añadir módulo proteico en polvo.</p> <p>Si no tolera vía oral o no alcanza requerimientos (<60% ingesta), valorar NE/NP.</p> <p>NE: Fórmula hipercalórica-hiperproteica ajustada a los requerimientos y considerar fórmulas específicas si lo amerita el paciente.</p> <p>Modo de administración: Continua, iniciar a 33 ml/h de 7 a 23 horas o 21 ml/h las 24 horas.</p>	<p>Requerimientos: 20-25 kcal/kg/día y proteína 1,3 g/kg/día.</p> <p>Fase aguda: Administrar hasta 70% necesidades, aumentar hasta el 80-100% de las necesidades después del día 7.</p> <p>Consideraciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evitar NE precoz (<48 horas): shock no controlado, hipoxemia o acidosis no controladas. • Administración NE continua con bomba. <p>Paciente no intubado: Si no alcanza requerimientos con vía oral complementar con suplementos nutricional, si no es suficiente considerar NE. Si hay limitaciones de NE considerar NP.</p> <p>Paciente intubado: NE por sonda nasogástrica.</p>

<p>NP: Si la NE no es posible o no se alcanzan requerimientos con la NE. Ajustar aportes según necesidades.</p> <p>Valorar NP complementaria cuando no se alcancen los requerimientos con NE.</p>	<p>Acceso postpilórico→ solo si existe intolerancia digestiva tras procinético o alto riesgo de aspiración.</p> <p>Posición prono→ no es contraindicación de NE.</p> <p>Si tras 1 semana no alcanza requerimientos por NE, plantear NP.</p> <p>Disfagia tras intubación: Dieta oral con textura adaptada.</p> <p>Si la deglución no es segura, administrar NE.</p> <p>Si existe alto riesgo de aspiración, plantear NE postpilórica.</p>
--	---

Comentario. Debido la poca evidencia con la que se cuenta, considero que el abordaje nutricional se basaría en la experiencia del profesional de nutrición siempre aunado a los recursos con los que se cuenta, con el fin de brindar una terapia nutricional de calidad y que esta tenga un impacto positivo en los pacientes.

Evidencia



La cocina como factor de confusión en nutrición

Importancia de la cocción de los alimentos ha permitido obtener mayor energía por medio de la pre digestión, tanto por el troceado mecánico de los alimentos como el tratamiento térmico. La mayor parte de la población consume los alimentos cocidos, pero también es importante establecer que existe la alimentación crudívora. Normalmente el nutricionista se enfoca en los aspectos cuantitativos, pero no se enfoca muchas veces en los aspectos cualitativos que también son importantes para la obtención de nutrientes y energía. Existen muy pocos estudios de cómo influye una alimentación crudívora, pero se han obtenido datos donde se establece que el cuerpo no tiene

la capacidad de obtener toda la energía de los alimentos y este puede afectar el peso o dar lugar a alguna enfermedad. Los alimentos cocinados tienen mayor disponibilidad energética, mayor superficie, gelatinización de almidón, desnaturalización de colágeno y emulsificación de lípidos. Pero existen algunos nutrientes que se pierden al exponerse a un tratamiento de calor, frío o trituración como lo son; niacina, B12, B9, minerales liposolubles. Lo más lógico es mantener un equilibrio de la técnica de cocción para optimizar los nutrientes. Asimismo, es importante tomar en consideración que las tablas de composición de alimentos siempre tendrán variabilidad, dependiendo del país o del método utilizado, por lo que no se tienen datos concretos.

Comentario. Me pareció una conferencia interesante debido a que en la mayoría de ocasiones al proporcionar una dieta nos enfocamos más en los aspectos cuantitativos y menor cantidad en los cualitativos, y que de acuerdo lo aprendido en esta conferencia es importante considerarlo, ya que factores como la cocción influyen en el aporte calórico como de nutrientes, asimismo es importante tomar en cuenta las limitaciones que pueden tener las tablas de composición de alimentos y por lo que se debe utilizar herramientas estandarizadas para no dar lugar a una intervención inadecuada.

Evidencia

Picazo, O. (2020). *La cocina como factor de confusión en nutrición*. Recuperado de <https://vimeo.com/403732504>

Tutorial de proceso de cuidado nutricional

Las partes del proceso de cuidado nutricional son; evaluación nutricional, diagnóstico nutricional, intervención, monitoreo y evaluación. La evaluación nutricional tiene como objetivo identificar uno o más problemas relacionados con nutrición y así tomar decisiones. En este paso es necesario realizar una evaluación inicial y una durante el proceso. Asimismo, se debe recolectar información apropiada y seleccionar las herramientas que más se adecuen al paciente. El segundo paso es el diagnóstico nutricional, el cual tiene como objetivo identificar y describir un problema nutricional que se puede resolver o mejorar por medio de un tratamiento, este se identifica por medio del PES (P: problema, E: etiología, S: Signos o síntomas), es importante considerar que los problemas se organizan en 3 dominios (Ingesta, clínico y factores ambientales); y cada dominio se organiza en clases y subclases. El tercer paso es la intervención nutricional, que tiene como propósito resolver o mejorar el diagnóstico nutricional o problema, por medio de dos fases; una es la planeación basada en la severidad, seguridad y necesidad del paciente y la segunda es la implementación, la cual es la fase de acción y la que se comunica tanto al paciente como al personal integral con el que se trabaja en conjunto. En esta fase es importante identificar todo lo relacionado con la alimentación, educación, asesoramiento y atención nutricional. El último paso es el monitoreo y evaluación que tiene como fin determinar y medir el progreso por la intervención proporcionada por medio de los resultados. Las actividades que se realizan son el monitoreo de progreso, medición y evaluación de resultados.

Comentario. El proceso de cuidado nutricional es un método prioritario que debe ser utilizado por todos los profesionales de la nutrición en cualquier ámbito de trabajo, debido a que permite brindar una atención de calidad a los pacientes basándose siempre en un pensamiento crítico para la toma de decisiones.

Evidencia



Certificate of Completion
This is to certify that the individual below completed
Nutrition Care Process Tutorials and passed the NCP Tutorial Quiz

Participant Name: Cindy Ramacini

Date Completed: 29 de marzo del 2020

Webinar nutrición deportiva

La nutrición deportiva es una rama especializada de la nutrición humana aplicada a las personas que practican deportes intensos, y que requieren esfuerzos prolongados en el tiempo. Pero estos deportistas al tener un período de inactividad generan cambios en la composición corporal y otros aspectos como; cambio en requerimientos energéticos, respuesta psicológica y emocional, leve atrofia muscular, resistencia anabólica, pérdida de flexibilidad metabólica, cambios en hueso, tendón, músculos y grasa corporal. La inactividad del deportista comienza a dar lugar a cambios de expresión génica en 48 horas y en 5 días da lugar a pérdida muscular, ya que se produce un desequilibrio en la producción y degradación de proteínas.

En la etapa de inactividad física se debe reevaluar cantidad de calorías de acuerdo a la intensidad, duración y tipo de ejercicio, que normalmente será menor que en una etapa de entrenamiento, se recomienda una dieta normocalórica y una adecuada distribución de macronutrientes para apoyar en la síntesis proteica. Los carbohidratos favorecen el entorno anabólico, lo cual promueve la síntesis proteica; el aporte proteico está entre 1.6 a 2 g /kg la distribución es entre 0.3 a 0.4 g en cada tiempo de comida lo cual promueve el anabolismo muscular proteico y síntesis muscular; por último, el aporte de lípidos es entre 0.8 a 2 g/kg lo cual contribuye a la obtención de ácidos grasos esenciales y vitaminas.

Comentario. Me pareció un Webinar interesante ya que él conferencista tiene un amplio curriculum, el cual queda demostrado en la conferencia, pero también se me dificultó entender algunos aspectos ya que eran términos muy técnicos y avanzados y en lo personal no tengo un amplio conocimiento sobre la nutrición deportiva. Con relación a lo expuesto lo que más me interesó, es la importancia del nutricionista en este tipo de deportistas, durante esta pandemia ya

que muchos se encontraban entrenando para iniciar algunas competencias y el estar en inactividad física puede afectar su rendimiento y composición corporal, por lo que es necesario recalculer los requerimientos del deportista y evitar que este se vea perjudicado.

Evidencia



Guía de prevención y atención del sobrepeso y obesidad

La obesidad y el sobrepeso se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. Los factores de riesgo son dieta inadecuada, inactividad física, tabaquismo, pérdida de sueño y endocrinos. Debido a esto es importante la prevención de este tipo de malnutrición.

La prevención se divide en tres:

- **Prevención primaria:** Es el conjunto de medidas orientadas a evitar la aparición de una enfermedad o problemas de salud. Esta debe ser tanto a nivel familiar, individual, comunitario, escolar e institucional, durante el primer año de vida, niñez y adolescencia para evitar enfermedades en la vida adulta. Esta prevención se puede realizar mediante el control de los factores causales, predisponentes o condicionantes con el objetivo de disminuir la incidencia de la enfermedad.
- **Prevención secundaria:** Tiene como objetivo evitar que los casos de sobrepeso lleguen a obesidad, está dirigida a la detección y tratamiento temprano de niños/as y adolescentes. Es importante identificar los factores psicosociales, conductuales, biológicos y estilos de vida.
- **Prevención terciaria:** Son acciones que se deben llevar a cabo cuando el paciente ya padece obesidad, con el objetivo de evitar la aparición de las consecuencias derivadas a la obesidad. Son fundamentales el control y seguimiento del paciente para ofrecer el tratamiento y las medidas de rehabilitación oportunamente.

Asimismo, es importante realizar una adecuada selección y utilización del equipo antropométrico para obtener datos de calidad, realizar el diagnóstico nutricional y detección de riesgo, realizar recomendaciones de alimentación, de actividad física y psicosociales si esta fuese necesaria.

Se debe considerar los objetivos de atención en la red de servicios de salud:

1. Mantener un crecimiento acorde a la edad.
2. Alcanzar y mantener un peso corporal ideal, que se refleje en un indicador.

- Prevenir la aparición de complicaciones y tratarlas oportunamente, si estuvieran presentes, por medio de la adopción permanente de estilos de vida saludable.

Comentario. Considero que esta guía es de gran utilidad no solo los profesionales de nutrición sino también para personal de enfermería, principalmente con lo relacionado con antropometría ya que en muchas ocasiones ellos son los encargados de realizar las medidas y al no estar capacitados no se obtiene información verídica. Es una herramienta que nos hace reflexionar de la importancia de la prevención primaria, por medio del fomento de un estilo de vida saludable en todos los ámbitos.

Evidencia

Inscripción al seminario web
aprobada

**Capacitación Guía de
Prevención y Atención
del Sobrepeso y Obesidad
en Niñez y Adolescencia
en Guatemala**

Cambios del comportamiento alimentario: Limitantes para obtener una alimentación saludable

La seguridad alimentaria se define como el acceso permanente de todas las personas a los alimentos que necesitan para una vida activa y saludable. La seguridad alimentaria en el hogar, significa a su vez, un acceso suficiente del grupo familiar a los alimentos en cantidad y calidad adecuados, para satisfacer las necesidades alimentarias de todos sus miembros.

Una familia puede obtener sus alimentos de dos maneras, producción alimentaria y compra de alimentos. Ambas requieren de recursos o ingresos adecuados. Otros medios menos importantes y comunes para obtener alimentos son donaciones o asignaciones caritativas o gubernamentales de alimentos.

Formas de inseguridad alimentaria

- Crónica (en hogares casi siempre escasos de alimentos).
- Transitoria (resultante de situaciones y circunstancias temporales y adversas).

¿Quiénes se encuentran en riesgo?

Hogares con pobreza, áreas urbanas donde hay desempleo o subempleo y personas con enfermedades crónicas no transmisibles que viven solos.

Acciones de las familias para garantizar suministro de alimentos

Uso de mano de obra en forma distinta, compra de alimentos económicos, gastos necesarios, venta o empeño de los activos del hogar, economía informal, préstamos y búsqueda de programas gubernamentales o no gubernamentales.

Acciones gubernamentales para mejorar seguridad alimentaria familiar

Aumentar producción de alimentos agrícolas, promover mejores sistemas de mercadeo, movilizar u liberar alimentos en área de crisis, establecer control de precios, mejorar equidad, modernizar la compra de cultivos e importar más alimentos.

Comentario. Considero que la inseguridad alimentaria continúa siendo un problema para la población por lo que es necesario promover acciones que mejoren el acceso de alimentos, el estado nutricional y de vida, así como promover educación nutricional.

Evidencia



Manejo nutricional de pacientes adultos hospitalizados por COVID-19 de la teoría a la práctica

Guatemala presenta malnutrición debido a una dieta no balanceada, falta de accesibilidad, disminución o utilización de los alimentos, esto hace que la población sea más vulnerable ante el COVID-19. Es importante considerar el estado nutricional y el contexto de la enfermedad que cursa el paciente ya que a partir del mismo se establecerá el tipo de terapia nutricional a proporcionar, por eso es importante en cada institución establecer un protocolo de atención y monitoreo; basados en evidencia. Otro factor es que, debido a la falta de equipo de protección para profesionales de nutrición, estos no pueden ingresar al área de aislamiento por lo que médicos y enfermeras son los encargados de proporcionar la información de cada paciente.

Causas de malnutrición en COVID19:

- Aumento del gasto energético (fiebre, aumento trabajo respiratorio).
- Ingesta insuficientes o malabsorción de nutrientes (anosmia, interacción fármaco-nutriente, alteraciones gastrointestinales).

Por lo que si el paciente se deteriora nutricionalmente se reduce la función del músculo respiratorio habrá debilidad muscular y se agrava la disfunción inmune que puede agudizar la enfermedad. De ahí la importancia de aplicar herramientas de riesgo nutricional al ingreso y durante la estancia.

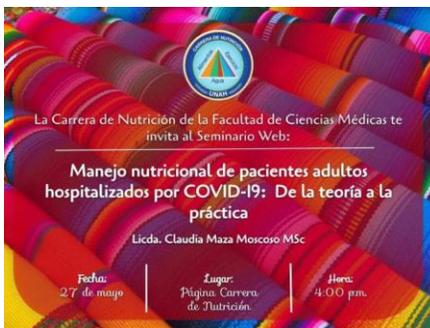
Evaluación nutricional:

- Establecer una lista de chequeo de datos básicos.
- Peso (camas pesa o peso ideal de acuerdo a la talla).
- Dinamómetro o cintas métricas.
- Uso de criterios GLIM adaptado, para valorar a pacientes y tomar decisiones de tratamiento.

Requerimientos nutricionales: Aporte de nutrientes de manera progresiva, evitar sobrealimentación, hidratación (25-30 cc/kg) pero evitar sobrehidratación, no existe evidencia de grandes dosis de micronutrientes.

Comentario: Considero que es importante establecer protocolos para un abordaje nutricional estandarizado, ordenado y así facilitar el trabajo del sector salud, así como mejorar tanto el tratamiento como el monitoreo de los pacientes. También es indispensable la actualización de protocolos debido a que es una enfermedad dinámica.

Evidencia



Los desafíos del COVID-19 en nuestras vidas

El COVID-19 es un evento o situación no experimentada con anterioridad, amenazante, sin rutas establecidas, sin sentido solo significado y que produce un estrés constante. Asimismo, es un desafío en la vida de todas las personas.

Un desafío es la acción y efecto de desafiar, competir, retar o provocar a alguien. El desafiar a otra persona puede consistir en contrariar sus acciones o voluntad, esto produce un desafío al control de pensamientos irracionales; estos pensamientos son de índole negativo no basado en la realidad que suele adquirir matices dramáticos y exagerados. Este tipo de desafío normalmente aparece en situaciones de estrés y de carácter desconocido y no es adaptativo.

Los pensamientos irracionales son automáticos, infundados y estresantes y normalmente llevan a una conducta reactiva, por esa razón es importante racionalizar, crear una conducta proactiva, desafiar estar en el aquí y en el ahora, pedir apoyo emocional, cognitivo, conductual y uso de redes sociales, desafiar a tener la mente ocupada buscando estrategias para fortalecer la continuidad, teletrabajo, capacitaciones, realizar actividades que les gusten o apasionen, considerar a los planos preventivos como una nueva normalidad, desafiar la resiliencia (por medio de optimismo, disciplina, confianza/esperanza, aceptación, flexibilidad, oportunidad, paciencia, agradecimiento y bondad), desafiar a ayudar y dejarte ayudar, por último orar, meditar y realizar ejercicio.

Comentario. Considero que estamos viviendo una experiencia nueva que en muchas ocasiones no es fácil sobrellevar debido a la incertidumbre, miedo, encierro, la convivencia y el impedimento de planes o rutinas establecidas con anterioridad. Pero a partir de esta pandemia se puede sacar lo mejor de cada persona, desafiar a conocerse y ser conscientes de que se puede fraccionar la carga emocional y laborar en pequeños sucesos con el fin de adaptarse y crear una conducta proactiva y que este sea un trampolín para mejorar actitudes, ser resilientes, crear oportunidades y desafiarse mentalmente para identificar soluciones.

Evidencia



Br. Cindy Fabiola Ramacini Méndez
Estudiante EPS Nutrición

Asesorado y aprobado por:

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

Licda. Tania Emilia Reyes
Directora de Escuela de Nutrición
Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia
USAC