

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
UNIDAD DE SALUD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

DURANTE EL PERÍODO COMPRENDIDO DEL
1 DE JULIO 2020 AL 31 DE ENERO 2021



PRESENTADO POR
DARISS VIRGINIA LÓPEZ CIFUENTES 200710162
PAULA DE LEÓN TOLEDO 201400142

ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE
NUTRICIÓN
GUATEMALA, 31 DE ENERO DEL 2,021 **REF.EPS.NUT2/2020**

Tabla de Contenido

Introducción.....	1
Objetivos.....	2
Marco contextual	3
Marco operativo.....	4
Eje de servicio	4
Eje de Docencia	5
Eje de investigación.....	8
Conclusiones.....	10
Recomendaciones	11
Anexos	12
Anexo 1. Diagnóstico institucional	12
Anexo 2. Plan de trabajo.....	33
Anexo 3. Bitácora de actividades	44
Apéndices	63
Apéndice 1. Registro de estadísticas	63
Apéndice 2. Material de EAN	66
Apéndice 3. Infografías de patologías	77
Apéndice 4. Spots informativos	84
Apéndice 5. Guías didácticas.....	87

Apéndice 6. Informes de investigación	94
Apéndice 7. Informes de capacitación continua.....	174

Introducción

El Ejercicio Profesional Supervisado –EPS– en nutrición clínica como opción de graduación tiene el objetivo de fortalecer habilidades y destrezas de liderazgo, juicio crítico, autonomía, trabajo interdisciplinario, ética profesional, responsabilidad y conciencia social de las estudiantes de nutrición.

El presente informe tiene como propósito evidenciar el trabajo realizado en la unidad de práctica durante el período de EPS. La Unidad de Salud sección de la División de Bienestar Estudiantil Universitario, es una dependencia de la Universidad de San Carlos de Guatemala, creada para velar por la salud del estudiante.

Como consecuencia de la pandemia por la COVID-19, las prácticas se desarrollaron de forma virtual. Inicialmente se realizó un diagnóstico institucional (Anexo 1) el cual fue base para el plan de trabajo (Anexo 2). Se elaboró la bitácora (Anexo 3) de forma electrónica para poder registrar las acciones diarias y permitir un mejor control. La unidad de prácticas no presta servicios durante el mes de diciembre por lo que se retomaron actividades en el mes de enero.

Las actividades se catalogaron en tres ejes: Servicio, Docencia e Investigación. La actividad de servicio más importante fue brindar consultas nutricionales a estudiantes, trabajadores y familiares de la comunidad universitaria. En el eje de docencia destaca la elaboración de material didáctico virtual, los talleres virtuales con pacientes y spots informativos. También se realizaron dos investigaciones en conjunto con la unidad de Medicina Preventiva e Investigación de la Unidad de Salud. Los temas abordados fueron “Series temporales del Índice de Masa Corporal de estudiantes de primer ingreso de la Universidad de San Carlos de Guatemala” y “Efecto de la dieta de estudiantes universitarios deportistas y sedentarios en el metabolismo de la glucosa y el perfil de lípidos”.

Objetivos

General

Evidenciar los resultados obtenidos de las actividades en el Ejercicio Profesional Supervisado como opción de graduación, realizado en la Unidad de Salud de la Universidad de San Carlos de Guatemala, durante el periodo del 1 de julio 2020 al 31 de enero del 2021

Específicos

Describir las actividades realizadas en la clínica de nutrición de la Unidad de Salud de la USAC de los ejes de servicio, docencia e investigación durante el periodo de junio 2020 a enero 2021.

Detallar el nivel de cumplimiento de las metas propuestas en el plan de trabajo para los ejes de servicio, docencia e investigación que se realizaron en la clínica de nutrición de la Unidad de salud de la USAC de forma virtual durante el periodo de junio 2020 a enero 2021.

Identificar los factores que condicionaron la realización de actividades planificadas durante la práctica y el nivel de aprendizaje alcanzado en la clínica de nutrición de la Unidad de salud de la USAC de forma virtual durante el periodo de junio 2020 a enero 2021.

Marco contextual

La Unidad de Salud con el apoyo de las EPS de nutrición clínica, logró brindar un servicio de atención nutricional virtual a todos los estudiantes y trabajadores universitarios durante el periodo de confinamiento causado por la pandemia de COVID-19. Con el diagnóstico institucional se identificó la necesidad de promocionar este nuevo servicio a través de redes sociales, continuar con el seguimiento y monitoreo de pacientes de la Unidad de Salud y la promoción de estilos de vida saludable. También se identificó la falta de material didáctico para las consultas con pacientes y no contar con un sistema electrónico para agendar consultas y reconsultas de pacientes.

Con el fin de contribuir a la resolución de problemas detectados, se llevaron a cabo las siguientes actividades: atención personalizada al paciente a través de plataformas virtuales, sesiones virtuales de educación alimentaria y nutricional y estilo de vida saludable, spots de alimentación y nutrición, materiales educativos digitales para la consulta externa e infografías de patologías específicas para la plataforma de Unidad de Salud.

Marco operativo

A continuación, se describen, evalúan y analizan los resultados obtenidos en las actividades programadas y ejecutadas en los ejes de servicio, docencia e investigación.

Eje de servicio

En esta sección se presentan las actividades del eje de servicio

Atención nutricional integral virtual a pacientes. Se brindó atención nutricional virtual a 459 personas que solicitaron el servicio de forma electrónica a través de la plataforma de la Unidad de Salud. El horario de atención fue de 8:00 am a 4:00 pm de lunes a viernes. En el Apéndice 1 se adjuntan las estadísticas completas de pacientes atendidos, los motivos de consulta e intervención dietética brindada a los pacientes.

Tabla 1

Consolidado de pacientes atendidos según edad, sexo y estado nutricional

Edad	Sexo		Estado Nutricional				%	Total	No. reconsultas
	Masculino	Femenino	Obeso	Sobrepeso	Normal	Desnutrición			
< 18 años	11	23	8	14	12	0	100	34	5
18-40	88	300	75	104	205	3	96	387	213
40-65	14	23	12	19	7	0	100	38	13
>65	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	113	346	95	137	224	3	96	459	231

Nota: Registro interno, Clínica de Nutrición, Unidad de Salud, USAC

En la Tabla 1 se observa el total de pacientes atendidos por ambas EPS (n=459). Se brindó mayor cantidad de consultas a mujeres (n=346). El número de pacientes que solicitaron reconsulta fue del 50 %. El estado nutricional más recurrente para ambos sexos fue de peso normal (n=224). Los pacientes entre los 18 a 40 años fueron quienes demandaron más el servicio prestado.

Evaluación de metas. En la Tabla 2 se presenta la evaluación de las metas del eje de servicio.

Tabla 2
Evaluación de metas del eje de servicio.

No.	Meta	Indicador alcanzado	Nivel de cumplimiento de meta
1.	Al finalizar el segundo semestre de 2020, el 100% de los pacientes que soliciten asesoría nutricional deberán ser atendidos por las EPS	459 pacientes atendidos por la EPS durante el segundo semestre de 2020	96 % de cumplimiento

Nota: Autoría propia

Análisis de metas. La meta se cumplió en un 96 % puesto que durante el mes de enero los pacientes que solicitaron atención nutricional por primera vez fueron referidos con la nutricionista de la Unidad de Salud. El éxito en la realización de esta actividad se logró gracias a la promoción del servicio a través de las plataformas de comunicación de la Unidad. Además la Unidad de Salud contaba con un módulo informático para registrar la información de todos los pacientes atendidos en primera consulta y reconsulta. Por parte de las EPS se creó un correo electrónico para que las personas pudieran comunicarse con las nutricionistas y agendar su cita. En esta actividad no hubo ningún factor condicionante que afectara la realización de la misma.

Eje de Docencia

A continuación, se indican las actividades realizadas en el eje de docencia.

Elaboración de material digital de educación alimentaria nutricional. En el Apéndice 2 se encuentran los materiales digitales de apoyo para atención nutricional virtual del paciente. Los temas abordados y tipos de material fueron: infografías: “4 formas de medir tus porciones de comida con las manos”, “Beneficios de la actividad física”, “Beneficios del agua pura”, “¿Azúcar o edulcorante?”; “¿Qué es la grasa visceral?”, “Lectura del etiquetado nutricional”, “¿Cómo evito comer de más?”; “Consejos para comer fuera de casa”, “Lista de intercambio de platillos típicos”, “Antropometría a distancia”; Trifoliar: “¿Por qué es importante la proteína y en qué alimentos la consumo?”. La información fue validada por 5 personas de la población

objetivo, a través de una encuesta virtual, con el fin de comprobar su comprensión. Los materiales fueron aprobados por el jefe inmediato de la Unidad de Salud y la supervisora de EPS.

Elaboración de material digital con información de patologías específicas. Se elaboraron seis materiales educativos los cuales se encuentran en el Apéndice 3 los temas abordados y tipos de material fueron: trifoliales: de “Sensibilidad al gluten y celiacía” e “Hipertensión arterial”; Infografías “¿Cómo prevenir los síntomas del reflujo gastroesofágico-RGE-?”, “Pausas Activas”, “Riesgos de la obesidad”, “Intolerancia a la lactosa” e “Hígado graso”. Este material se enviaba al paciente junto con su prescripción dietética y se encuentra disponible en la página de la Unidad de Salud para todo el público Los materiales no fueron validados con la población objetivo estos fueron aprobados únicamente por el jefe inmediato de la Unidad de Salud y la supervisora de EPS.

Elaboración de spots informativos de alimentación y nutrición. El objetivo principal era colocar este material en la plataforma virtual de la Unidad de Salud. Por el momento el sistema operativo no cuenta con la capacidad de cargar la información. De igual forma se dejó el material en versión digital al jefe inmediato de la Unidad de Salud. En el Apéndice 4 se encuentran las portadas de los videos “5 formas fáciles y rápidas de medir tus alimentos”, “Recetas saludables, rápidas y deliciosas de mezclas vegetales”, “¿Cómo agendar tu cita virtual de atención nutricional?”, “Importancia de las vitaminas para la salud”, “¿Cómo crear un plato saludable?”, “4 pasos para un estilo de vida saludable”. Los materiales no fueron validados con la población objetivo estos fueron aprobados únicamente por el jefe inmediato de la Unidad de Salud y la supervisora de EPS.

Talleres virtuales sobre alimentación y estilos de vida saludables. Se desarrollaron seis talleres virtuales vía Google Meet. En la Tabla 3 se detallan los temas de cada taller, la fecha en

que fueron impartidos y el número de asistentes. Las guías didácticas y presentaciones de cada taller se adjuntan en el Apéndice 5.

Tabla 3

Temas de los talleres virtuales impartidos y cantidad de participantes por sesión

No.	Nombre del taller	No. participantes
1	Etiquetado nutricional y porciones de alimentos.	24 personas
2	Azúcares y edulcorantes. Actividad física	21 personas
3	Nutrición y actividad física como parte de un estilo de vida saludable	17 personas
4	Recomendaciones para comer fuera de casa y recetas caseras de comida rápida.	22 personas
5	Consejos para mantener un estilo de vida saludable después del confinamiento y refacciones saludables.	17 personas
6	Alimentación durante las festividades	18 personas

Nota: Autoría propia.

Evaluación de las metas. En la Tabla 4, se presenta la evaluación de las metas del eje de docencia.

Tabla 4

Evaluación de metas del eje de docencia.

No.	Meta	Indicador alcanzado	Nivel de cumplimiento de la meta
1	Al finalizar el segundo semestre del año 2020, elaborar 10 materiales educativos validados para usar en sesiones de EAN durante la consulta externa.	10 materiales educativos validados	100 % de cumplimiento
2	Al finalizar el segundo semestre del año 2020 se brindaron 3 sesiones educativas a estudiantes universitarios	3 de sesiones impartidas a beneficiarios que asistieran a la sesión	0 % de cumplimiento
3	Al finalizar el segundo semestre del año 2020 se habrán realizado 6 materiales educativos de alimentación adecuada para pacientes con diversas patologías	6 materiales educativos elaborados y validados	100 % de cumplimiento
4	Al finalizar el segundo semestre del año 2020 se habrán realizado 6 videos informativos sobre tema relacionado a estilo de vida saludable	6 videos elaborados y validados	100 % de cumplimiento
5	Al finalizar el segundo semestre del año 2020 se habrán realizado 6 talleres virtuales con los pacientes de la clínica de nutrición	6 de talleres virtuales realizados # de beneficiarios que asistan a los talleres	100 % de cumplimiento 119 beneficiarios

Nota: Elaboración propia.

Análisis de las metas. Se cumplieron a cabalidad la mayoría de las metas de las actividades de docencia. Uno de los factores condicionantes para no cumplir con la segunda meta fue la

logística de dicha actividad la cual no fue concretada por el docente que solicitó las capacitaciones. Las otras actividades realizadas se llevaron a cabo con éxito gracias a la participación e interés de las personas en aprender buenos hábitos de alimentación y su colaboración en la validación de materiales didácticos. El material didáctico digital fue entregado al jefe inmediato para uso en la clínica de nutrición.

Eje de investigación

A continuación, se presentan las dos investigaciones realizadas durante la práctica.

Realización de Investigación Científica sobre el tema **“Efecto de la dieta de estudiantes universitarios deportistas y sedentarios en el metabolismo de la glucosa y el perfil de lípidos”**. Se realizó una investigación de tipo observacional, retrospectiva de casos y controles con la base de datos de la Unidad de medicina e investigación con datos de estudiantes universitarios deportistas con el fin de conocer sobre la dieta y el efecto que esta podría tener en la bioquímica de cada individuo. Se encontró que el 72% de la muestra deportista y 80% del grupo sedentario tenían una dieta saludable. Mientras que un 26% de los estudiantes deportistas y 20% de los sedentarios llevaban una dieta no saludable. Sin embargo, el efecto de la dieta entre los 25 jóvenes universitarios deportistas y 25 sedentarios no tuvo un valor estadísticamente significativo, pero si se encontraron diferencias clínicas en los valores bioquímicos de ambos.

Series temporales del índice de masa corporal de estudiantes de primer ingreso de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Marzo 2009 - junio 2013 - junio 2016 - febrero 2020. La investigación de carácter retrospectivo determinó la tendencia del estado nutricional de los estudiantes universitarios, con el fin de proponer intervenciones oportunas de prevención y de vigilancia de peso saludable con el objetivo de disminuir la incidencia de enfermedades crónicas degenerativas aunadas al sobrepeso y la obesidad. A través del análisis de los datos se evidenció

que para el período 2009 - 2013 la tendencia del IMC en estudiantes de primer ingreso era hacia el alza, mientras que no hay una tendencia clara del comportamiento del IMC durante el período 2016 – 2020. Los valores esperados para los siguientes años siguen mostrando a estudiantes de primer ingreso con un IMC cada vez más alto, especialmente en unidades académicas del área Social- Humanista.

En el Apéndice 6 se adjuntan las investigaciones.

Evaluación de meta. En la Tabla 5 se presenta el indicador alcanzado con la actividad realizada y el nivel de cumplimiento de la meta.

Tabla 5
Evaluación de metas del eje de investigación.

No.	Meta	Indicador alcanzado	Nivel de cumplimiento de la meta
1	Al finalizar el segundo semestre se debe presentar resultados de la investigación “Efecto de la dieta de 50 estudiantes universitarios deportistas y sedentarios y su efecto en el metabolismo de la glucosa y el perfil de lípidos” y “Series temporales del índice de masa corporal de estudiantes de primer ingreso de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Marzo 2009 - junio 2013 - junio 2016 - febrero 2020”.	2 investigaciones realizadas	100 % de cumplimiento

Nota: Autoría propia.

Análisis de metas. Se cumplió con la meta establecida de entregar las dos investigaciones al finalizar el EPS. El uso de las bases de datos de la Unidad de Salud fue clave para concretar esta actividad. La importancia de evaluar la tendencia del IMC a través de base de datos es clave para conocer el comportamiento de salud de los universitarios. Con este tipo de evidencia se podrían proponer políticas de salud y alimentación a las autoridades institucionales. Mientras que comparar la calidad de la dieta de los estudiantes de primer ingreso deportistas y no deportistas de la Universidad de San Carlos de Guatemala puede ayudar a promover un estilo de vida saludable que perdure a lo largo de la carrera y posteriormente como profesionales. No intervino ningún factor negativo para realizar las investigaciones.

Conclusiones

Aprendizaje profesional

La práctica de nutrición clínica como opción de graduación fortaleció los conocimientos y destrezas para elaborar material educativo, liderar y organizar talleres educativos, habilidades y destrezas sobre la atención a pacientes y mayor rapidez en los cálculos de requerimientos y dietas.

Aprendizaje social

El aprendizaje social principalmente adquirido fue el respeto, la igualdad, empatía y la responsabilidad que como profesionales en salud se tiene hacia la población.

Aprendizaje ciudadano

Mediante la experiencia de EPS como opción de graduación se evidenció la importancia de promover estilos de vida saludable para disminuir la cantidad de casos con enfermedades no transmisibles.

Recomendaciones

Gestionar con la Unidad de Salud un servicio permanente de atención nutricional virtual para la comunidad universitaria de los Centros Regionales, ya que muchas de las personas atendidas durante el semestre no se encuentran en el Campus Central y se están interesados en continuar con la atención recibida.

Actualizar la plataforma virtual de la Unidad de Salud para cargar los spots informativos y trifoliales realizados durante el EPS.

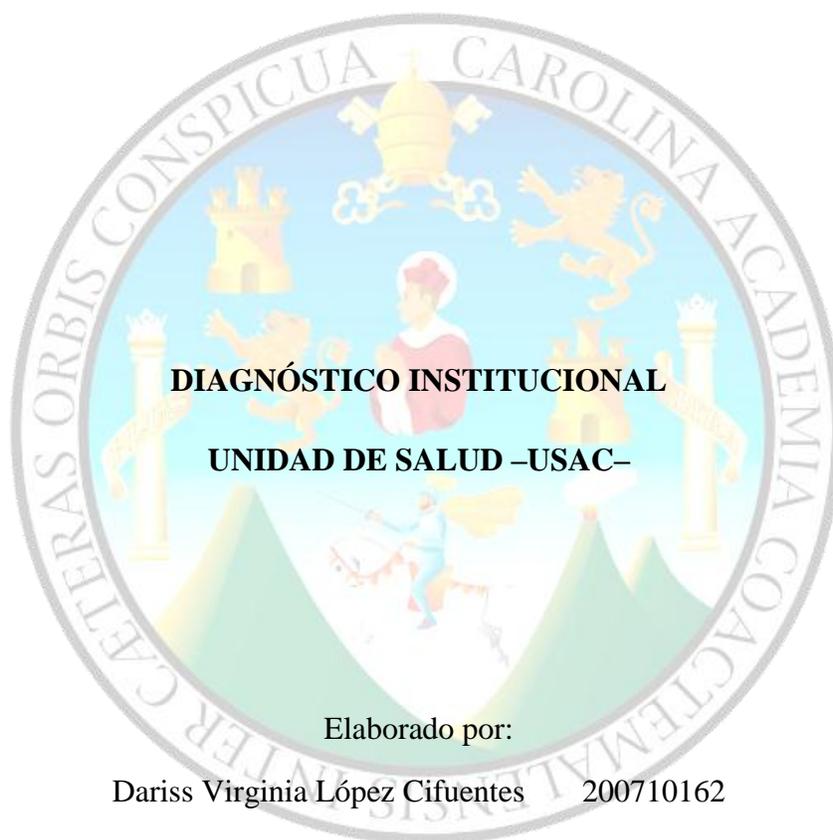
Difundir los servicios que brinda la Unidad de Salud y mantener actualizadas las redes sociales para informar los beneficios que dicha institución brinda.

El trabajo multidisciplinario entre médicos y nutricionista debe estar presente siempre para dar a la población universitaria una atención integral de salud.

Anexos

Anexo 1. Diagnóstico institucional

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-



Revisado por:

M. Sc. Claudia Porres – Supervisora de EPS

Guatemala, 24 de julio de 2020

Información general

La unidad de Salud es una sección de la División de Bienestar Estudiantil Universitario, el cual es una dependencia de la Universidad de San Carlos de Guatemala, a continuación, se brinda la información general de la institución.

Nombre de la institución: Unidad de Salud.

Dirección: Edificio de Recursos Educativos, Planta baja, Ciudad Universitaria Zona 12,
Guatemala C.A

Teléfono: 24188000

Nombre del jefe de área: Dr. Alejandro Ramos González

Nombre de jefe inmediato área de nutrición: Dr. Danilo Morales

Dirección electrónica: domagt@gmail.com

Teléfono: +502 5423 5707

Reseña

La Unidad de Salud fue fundada el 10 de noviembre de 1974, por el Acuerdo de Rectoría No. 7.735 siendo parte del Departamento de Bienestar Estudiantil, autorizada por el Consejo Superior Universitario en el tercer punto, inciso 3.1 del Acta no. 1130 de fecha 13 de noviembre de 1971 (Unidad de Salud, s.f.).

El 25 de agosto de 1981, por Acuerdo de Rectoría No. 699-81, se le da a éste Departamento la categoría de División Bienestar Estudiantil Universitario, ahora ubicada en el sótano de la Biblioteca Central del Campus Central. (Unidad de Salud, s.f.).

La Unidad de Salud fue creada para velar por la salud del estudiante, realiza sus actividades en función de la Docencia, Investigación y Servicio enfocándose en la promoción de la salud. Está conformada por el área de Medicina Preventiva e Investigación constituida por Enfermería, programa de Nutrición Clínica, programa de Optometría, programa de fisioterapia; área de Psicología constituida por el programa de Psicología Clínica; área de Odontología, área de Educación e Información en Vida Saludable constituido por el programa de voluntariado y Laboratorio Clínico constituido por el programa de EDC (ver Anexo 1 del diagnóstico institucional).

Servicios brindados por Unidad de Salud

La Unidad de Salud brinda servicios multidisciplinarios los cuales son mencionados a continuación haciendo énfasis en su objetivo primordial como unidad.

Medicina preventiva y de investigación (MEPI)

Tiene como objetivo preservar la salud de los estudiantes y promover estilos de vida saludable, especialmente en jóvenes con mayores probabilidades de desarrollar enfermedades crónico degenerativas, especialmente Diabetes tipo 2, hipertensión arterial y secundariamente problemas micro y macro circulatorios. Esta cuenta con tres áreas: actividad física, consulta externa y nutrición (Unidad de Salud, s.f.).

Nutrición

El área de nutrición brinda consulta a estudiantes, personal administrativo y de servicio de la USAC y en algunos casos cortesía, aprobados por el jefe de área médica, Dr. Roderico Guerra. La consulta externa es de lunes a viernes de 08:00 am a las 3:30 pm, también se brinda apoyo durante el examen multifásico que se lleva a cabo los días lunes, martes y jueves de 8:00 am a 10:00 am, durante el cual se realizan evaluaciones antropométricas: peso, talla, IMC, circunferencia abdominal y pliegues cutáneos (Unidad de Salud, s.f.).

Psicología

Su misión es participar en la promoción de la salud integral del estudiante universitario y formación de estudiantes practicantes por medio de la docencia, investigación, extensión y administración con programas científicos, pragmáticos y humanísticos (Unidad de Salud, s.f.).

Odontología

Brindan atención a los estudiantes para limpieza dental, aplicación de flúor, rellenos metálicos y/o blancos, extracciones dentales (no cordales) y atención a urgencias (Unidad de Salud, s.f.).

Laboratorio Clínico

El programa de la Unidad de Salud constituye las experiencias docentes con la comunidad – EDC- que los estudiantes de la carrera de Química Biológica realizan en el medio universitario y tienen como propósito, como una derivación del proceso de enseñanza – aprendizaje, brindar servicios de diagnóstico de laboratorio clínico especialmente al sector estudiantil de primer ingreso (Unidad de Salud, s.f.).

Programa preventivo y de información en vida saludable (PPIVS)

Área de la Unidad de Salud que se dedica a promover en los estudiantes universitarios y en la comunidad san carlita un estilo de vida saludable, especialmente en los temas de sexualidad y drogas, facilitando el acceso a la información y fomentando su práctica de manera integral (Unidad de Salud, s.f.).

Misión y Visión

Misión

Detectar y contribuir a la recuperación de la salud del estudiante universitario, cumpliendo a la responsabilidad de preservar y mantener sana a la población estudiantil, basado en la creación y coordinación de programas confiables y efectivos que contribuyan a la prevención y promoción de la salud integral del estudiante.

Visión

Ser la dependencia líder, experta, confiable, multiprofesional e interdisciplinaria de la Universidad de San Carlos de Guatemala, de la cual emanen las directrices en cuanto a la educación, promoción y prevención de la salud integral del estudiante universitario, que le hagan participe de la responsabilidad de adquirir conocimientos necesarios para llevar un estilo de vida sano que se traduzca en un mejor rendimiento académico y cuyos programas se realicen bajo una supervisión directa que permita la calidad y cubran las necesidades de salud.

Talento humano actual del departamento

La unidad de Salud de la Universidad de San Carlos de Guatemala cuenta con profesionales de la salud de diferentes áreas (Nutrición, psicología, odontología, área médica y laboratorio clínico).

El área médica. Cuenta con 4 profesores médicos, 3 médicos fuera de carrera docente, 3 enfermeras, 2 técnicos deportivos, 1 licenciada en Nutrición y 2 especialistas de la carrera de Nutrición.

El área Psicológica. Cuenta con 4 profesores psicólogos, 1 psicóloga fuera de carrera docente, estudiantes de EPS y otros.

El área Odontológica. Cuenta con 2 profesores odontólogos, 2 odontólogos fuera de carrera docente, 2 asistentes.

Recursos físicos

Las consultas se ofrecen en modalidad virtual, a continuación, se mencionan los recursos necesarios para brindar las asesorías nutricionales:

Computadora

Servicio de internet/ red Wi-fi

Sistema de registro de pacientes

Material didáctico (versiones digitales)

Estrategias relacionadas con los campos de nutrición

La Unidad de Salud de la Universidad de San Carlos, realiza diferentes estrategias en el área de nutrición, las cuales a causa de la pandemia por el COVID-19 han sido adaptadas y se mencionan a continuación:

Consulta externa

Se realiza diariamente en horario de 8:00 am a 3:30 pm, las citas se solicitan vía electrónica y se programan a través de una plataforma digital.

Investigación

Se realiza el desarrollo de un tema, impartido por el doctor Danilo Morales, dirigido a las estudiantes de nutrición.

Docencia general

Es una actividad donde se desarrolla un tema impartido por profesionales, llevado a cabo los miércoles cada quince días. Está dirigido a estudiantes y profesionales de la salud.

Docencia integrada

Es una actividad donde se desarrolla un tema impartido por profesionales de la salud de la Unidad de Salud, llevado a cabo los miércoles cada quince días. Está dirigido a estudiantes y a los otros profesionales.

Docencia intraárea

Es una actividad donde se desarrolla un tema médico dirigido a las estudiantes de nutrición en práctica, llevado a cabo los miércoles una vez al mes.

Clínica de Nutrición relacionada con otras áreas de la Unidad de Salud

La clínica de nutrición trabaja en conjunto con el Laboratorio Clínico de la unidad de salud. Desde su fundación la Unidad de salud cuenta con diferentes áreas de trabajo como Laboratorio clínico, Consulta médica, Departamento de psicología y Odontología. Todas las áreas son atendidas por profesionales del campo y velan por la salud del estudiante universitario (Unidad de Salud, s.f.).

Este laboratorio coadyuva al diagnóstico clínico de las personas que se atienden en la Unidad de Salud, mediante el examen multifásico, así como también de quienes son referidas de la consulta externa por el médico de guardia y/o nutricionista (Unidad de Salud, s.f.).

Sin embargo, hasta el momento las pruebas de laboratorio que se realizan en el laboratorio de la Unidad de Salud se encuentran suspendidas, como consecuencia de la pandemia por el COVID-19.

Abordaje de plan nutricional para el paciente que busca asesoría alimentaria

Al paciente que solicita asesoría nutricional a través de la plataforma virtual se le solicita que proporcione como mínimo el peso y talla, de contar con cinta métrica se le indica cómo medir la circunferencia de cintura. Ya en la cita, se le muestra al paciente una imagen (Anexo 2) para que indique cuál se asemeja más a la forma de su cuerpo y de esta forma estimar el porcentaje de grasa. Una vez se tiene esta información se procede a hacer un recordatorio de 24 horas de la dieta del paciente y a conocer los grupos de alimentos que más consume. Esta entrevista es fundamental para poder calcular y planificar la dieta que se le recomendará al paciente. Las dietas establecidas en el programa digital de la Unidad de Salud son las siguientes:

Dieta estándar

Esta dieta es para cualquier paciente sano que desee mejorar su alimentación. Incluye una variedad de alimentos en cantidades adecuadas, adaptadas a las características de cada individuo (según su sexo, composición corporal y complejión), estilo de vida (activo, sedentario), etc., que garantiza que se cubran los requerimientos de energía y nutrientes que el organismo necesita para mantener un buen estado nutritivo, de salud y bienestar. Estas dietas tienen un aporte energético entre las 1200 a 2000 calorías (Anexo 3), las cuales se distribuyen en ocho grupos de alimentos, estas calorías se adaptan a la necesidad del paciente y se distribuyen en cinco tiempos de alimentación.

Dieta hiperproteica

Esta es una dieta que se basa en ingerir alta cantidad de alimentos ricos en proteínas, tanto de origen animal como vegetal, como pueden ser las carnes, pescado, huevo, quesos y lácteos, pero cuidando la totalidad de los carbohidratos que se ingieren. Esta dieta es recomendada a pacientes con baja musculatura, que desean subir su masa corporal como algunos deportistas, en el Anexo 4 se encuentra el ejemplo de la distribución de porciones en una dieta hiperproteica y su correspondiente distribución por porcentajes de macronutrientes.

Dieta hipograsa

Son dietas que tienen cantidades muy bajas de grasa y se clasifican en dietas hipograsas suaves, moderadas y estrictas. Su propósito es dar reposo funcional al hígado, al páncreas y las vías biliares y prevenir o coadyuvar al tratamiento de enfermedades cardiovasculares. En el Anexo 5 se encuentra el ejemplo de una dieta hipograsa y su correspondiente distribución por porcentajes de macronutrientes.

Entrevista a jefe inmediato.

Entrevistado: Dr. Danilo Morales.

Por medio de una entrevista virtual, se solicitó al jefe inmediato responder a las siguientes dos preguntas:

Desafíos que deben afrontar las estudiantes de EPS.

Adaptarse a la nueva forma de trabajo virtual para promocionar la salud en la comunidad universitaria, con el fin de dar una asesoría nutricional adecuada durante la pandemia. También deben promover la asistencia que la clínica de la Unidad de salud brinda, desarrollar técnicas de comunicación para poder educar a los pacientes, ser empáticas para que los pacientes puedan tener un apego al plan nutricional y continuar con su plan. Como siempre en la Unidad de Salud esperamos que puedan dejar una buena imagen de la Escuela de Nutrición, realizando un buen papel como nutricionista, superando las expectativas.

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

Como bien se sabe, el modelo de teletrabajo se implementó recientemente como consecuencia de la pandemia, sin embargo, esta nueva plataforma abre las oportunidades para que más personas se acerquen y reciban la asistencia del área de nutrición. Los problemas son:

No se cuenta con material didáctico para brindar educación al paciente durante la consulta, por lo que es necesario elaborarlo.

La persona encargada de programar las citas, no tiene acceso a la plataforma de Consulta de Unidad de Salud, por lo que es necesario que las estudiantes agenden las citas en su usuario de teletrabajo, tienen que llevar un control de consultas y re consultas y realizar un reporte de los pacientes atendidos.

Hay material virtual para ciertas patologías, sin embargo, es necesario aumentar el número de trifoliales y con patologías que se consideren más frecuentes en las consultas, para utilizarlo como material de apoyo.

La comunidad universitaria suspendió la mayoría de actividades, por lo que es necesario promover estilos de vida saludable, lo cual puede hacerse a través de seminarios virtuales o propaganda a través de redes sociales, con el fin de llegar a más personas.

Respecto al manejo de la base de datos, la Unidad de Salud busca brindar conclusiones acerca del trabajo que se ha hecho en años pasados, por lo que se les asignará una investigación para que puedan analizar las estadísticas del estado nutricional de estudiantes y personas que acuden a la unidad de salud.

Problemas y necesidades priorizadas

A través de una lluvia de ideas y en base al diagnóstico, se identificaron los siguientes problemas y necesidades de la institución:

Promoción del servicio de asesoría nutricional en línea.

Material educativo para consultas virtuales.

Promoción de estilos de vida saludable durante el confinamiento por la pandemia.

Seguimiento de adherencia al plan nutricional.

Creación de un canal de comunicación eficiente para agendar las citas.

Poca adherencia al tratamiento nutricional y recomendaciones de actividad física.

Se priorizaron los problemas que requieren pronta atención en base a su efecto, en la Tabla 6 se enlistan los problemas priorizados y sus efectos de no abordarse adecuadamente.

Tabla 6

Problemas priorizados

CAUSA	EFEECTO
Poca promoción del servicio. Poca adherencia al tratamiento nutricional. Características socioeconómicas de las personas como consecuencia de la pandemia. Falta de conocimiento sobre la importancia de la alimentación Baja asistencia por parte de la comunidad a la consulta externa.	Aumento del sobrepeso y obesidad Malnutrición en comunidad universitaria. Alta deserción hacia el tratamiento. Mayor tendencia hacia la malnutrición. Disminuye la oportunidad de mejorar los hábitos alimentarios.
Poca certeza en datos antropométricos brindados por el paciente.	La adecuación al tratamiento puede variar, porque los datos antropométricos no son confiables.
Poco material para EAN.	El material para EAN debe ampliarse para que las sesiones no sean aburridas o poco comprensibles.

Nota: Autoría propia

Referencias

Unidad de Salud (s.f.). Unidad de Salud. Recuperado de: <http://usalud.usac.edu.gt/index.jsp>

Anexos

Anexo 1 del diagnóstico institucional. Organigrama General de la Unidad de Salud

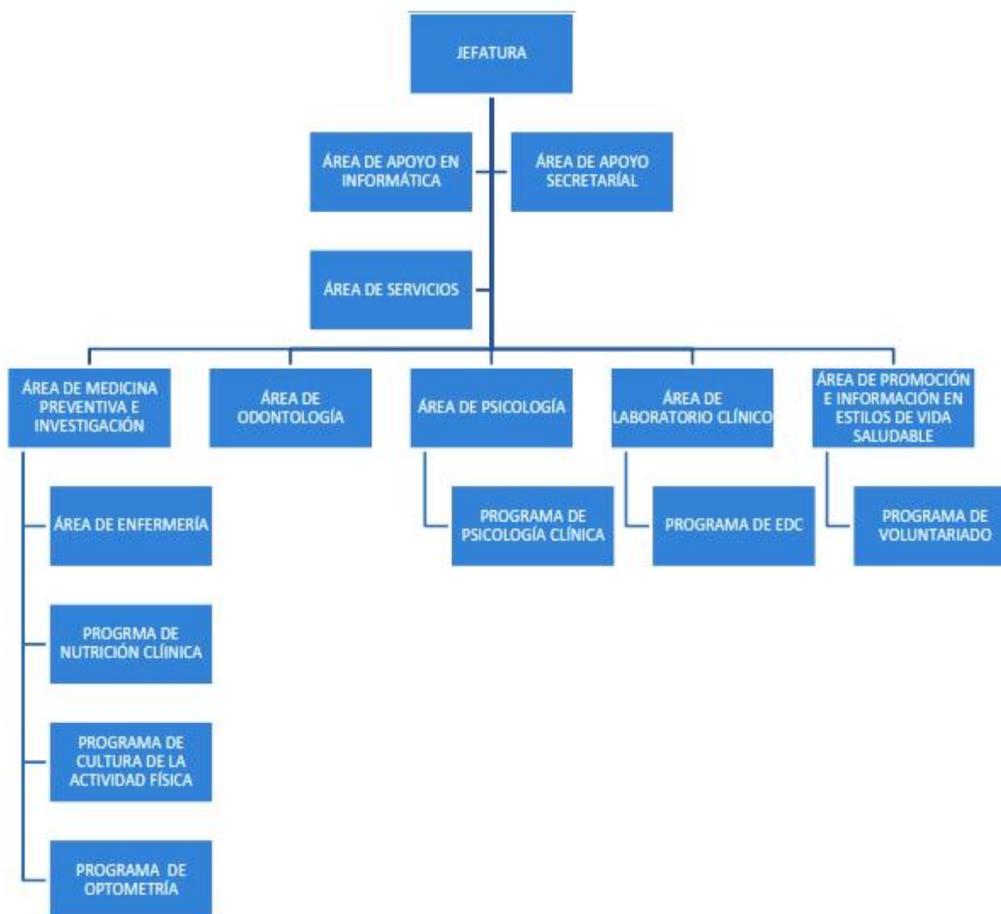


Figura 1 del diagnóstico institucional. Organigrama General de la Unidad de Salud. (Unidad de Salud, s.f.).

Anexo 2 del diagnóstico institucional.. Imagen para determinar porcentaje de grasa




Asesoría Nutricional
Antropometría

Instrucciones: escoja el número con el tipo de cuerpo que se asemeje más al suyo



	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7
IMC	19 kg/m ²	21 kg/m ²	23 kg/m ²	25 kg/m ²	32 kg/m ²	38 kg/m ²	40 kg/m ²
%GRASA	15%	20%	25%	30%	35%	40%	45%




Asesoría Nutricional
Antropometría a distancia

Instrucciones: escoja el tipo de cuerpo que se asemeje más al suyo



	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7
IMC	19 kg/m ²	21 kg/m ²	23 kg/m ²	25 kg/m ²	32 kg/m ²	38 kg/m ²	40 kg/m ²
%GRASA	8%	12%	15%	20%	25%	30%	35%

Figura 2 del diagnóstico institucional. Porcentaje de grasa según forma de cuerpo.

Anexo 3 del diagnóstico institucional. Dietas estandarizadas

Tipo de Dieta: Dieta Estandarizada

Valor energético: 1200 calorías

PORCIONES DIARIAS DE ALIMENTOS

Grupo de Alimentos	No. porciones	Distribución en tiempos de comida				
		Des	RefAM	Alm	RefPM	Cena
1. Lacteos bajos en grasa	1	1	0	0	0	0
2. Lacteos enteros	0	0	0	0	0	0
3. Vegetales	4	0	0	2	0	2
4. Frutas	4	1	1	0	2	0
5. Cereales	4	0	0	2	0	2
6. Carnes	4	0	0	4	0	0
7. Grasa	2	0	0	1	0	1
8. Azucares	3	1	0	0	1	1

Tipo de Dieta: Dieta Estandarizada

Valor energético: 1300 calorías

PORCIONES DIARIAS DE ALIMENTOS

Grupo de Alimentos	No. porciones	Distribución en tiempos de comida				
		Des	RefAM	Alm	RefPM	Cena
1. Lacteos bajos en grasa	1	1	0	0	0	0
2. Lacteos enteros	0	0	0	0	0	0
3. Vegetales	4	0	0	2	0	2
4. Frutas	4	2	1	0	1	0
5. Cereales	6	0	1	2	1	2
6. Carnes	4	0	0	4	0	0
7. Grasa	2	0	0	1	0	1
8. Azucares	2	0	0	1	0	1

Tipo de Dieta: Dieta Estandarizada

Valor energético: 1400 calorías

PORCIONES DIARIAS DE ALIMENTOS

Grupo de Alimentos	No. porciones	Distribución en tiempos de comida				
		Des	RefAM	Alm	RefPM	Cena
1. Lacteos bajos en grasa	1	1	0	0	0	0
2. Lacteos enteros	0	0	0	0	0	0
3. Vegetales	4	0	0	3	0	1
4. Frutas	4	1	1	1	1	0
5. Cereales	6	2	0	2	0	2
6. Carnes	5	0	0	4	0	1
7. Grasa	2	0	0	1	0	1
8. Azucares	3	1	0	1	0	1

Tipo de Dieta: Dieta Estandarizada

Valor energético: 1500 calorías

PORCIONES DIARIAS DE ALIMENTOS

Grupo de Alimentos	No. porciones	Distribución en tiempos de comida				
		Des	RefAM	Alm	RefPM	Cena
1. Lacteos bajos en grasa	1	1	0	0	0	0
2. Lacteos enteros	0	0	0	0	0	0
3. Vegetales	6	1	0	3	0	2
4. Frutas	5	1	2	0	2	0
5. Cereales	5	2	0	2	0	1
6. Carnes	5	1	0	4	0	0
7. Grasa	3	1	0	1	0	1
8. Azucares	3	1	0	1	0	1

Tipo de Dieta: Dieta Estandarizada

Valor energético: 1600 calorías

PORCIONES DIARIAS DE ALIMENTOS

Grupo de Alimentos	No. porciones	Distribución en tiempos de comida				
		Des	RefAM	Alm	RefPM	Cena
1. Lacteos bajos en grasa	2	1	0	0	0	1
2. Lacteos enteros	0	0	0	0	0	0
3. Vegetales	6	1	0	3	0	2
4. Frutas	4	0	2	0	2	0
5. Cereales	6	1	0	3	0	2
6. Carnes	5	1	0	4	0	0
7. Grasa	3	1	0	1	0	1
8. Azucares	3	1	0	1	0	1

Tipo de Dieta: Dieta Estandarizada

Valor energético: 1700 calorías

PORCIONES DIARIAS DE ALIMENTOS

Grupo de Alimentos	No. porciones	Distribución en tiempos de comida				
		Des	RefAM	Alm	RefPM	Cena
1. Lacteos bajos en grasa	2	1	0	0	0	1
2. Lacteos enteros	0	0	0	0	0	0
3. Vegetales	5	1	0	2	0	2
4. Frutas	5	2	1	0	1	1
5. Cereales	6	2	0	2	0	2
6. Carnes	5	0	0	4	0	1
7. Grasa	4	1	0	2	0	1
8. Azucares	3	1	0	1	0	1

Tipo de Dieta: Dieta Estandarizada

Valor energético: 1800 calorías

PORCIONES DIARIAS DE ALIMENTOS

Grupo de Alimentos	No. porciones	Distribución en tiempos de comida				
		Des	RefAM	Alm	RefPM	Cena
1. Lacteos bajos en grasa	1	1	0	0	0	0
2. Lacteos enteros	0	0	0	0	0	0
3. Vegetales	6	1	0	3	0	2
4. Frutas	5	1	2	0	2	0
5. Cereales	8	2	0	3	0	3
6. Carnes	6	1	0	4	0	1
7. Grasa	4	1	0	2	0	1
8. Azucares	2	1	0	0	0	1

Tipo de Dieta: Dieta Estandarizada

Valor energético: 1900 calorías

PORCIONES DIARIAS DE ALIMENTOS

Grupo de Alimentos	No. porciones	Distribución en tiempos de comida				
		Des	RefAM	Alm	RefPM	Cena
1. Lacteos bajos en grasa	2	1	0	0	0	1
2. Lacteos enteros	0	0	0	0	0	0
3. Vegetales	8	2	0	3	0	3
4. Frutas	6	1	2	1	2	0
5. Cereales	6	2	0	2	0	2
6. Carnes	6	1	0	4	0	1
7. Grasa	3	1	0	1	0	1
8. Azucares	4	1	1	1	0	1

Tipo de Dieta: Dieta Estandarizada

Valor energético: 2000 calorías

PORCIONES DIARIAS DE ALIMENTOS

Grupo de Alimentos	No. porciones	Distribución en tiempos de comida				
		Des	RefAM	Alm	RefPM	Cena
1. Lacteos bajos en grasa	3	1	0	1	0	1
2. Lacteos enteros	0	0	0	0	0	0
3. Vegetales	8	2	0	3	0	3
4. Frutas	6	2	2	0	2	0
5. Cereales	6	2	0	2	0	2
6. Carnes	5	1	0	4	0	0
7. Grasa	4	1	0	2	0	1
8. Azucares	4	1	0	2	0	1

Figura 3 del diagnóstico institucional. Dieta estandarizada y distribución porcentual de macronutrientes.

Anexo 4 del diagnóstico institucional. Dieta hiperproteica

Tipo de Dieta: Dieta Estandarizada Hiperproteica

Valor energético: 1800 calorías

PORCIONES DIARIAS DE ALIMENTOS

Grupo de Alimentos	No. porciones	Distribución en tiempos de comida				
		Des	RefAM	Alm	RefPM	Cena
1. Lacteos bajos en grasa	2	2	0	0	0	0
2. Lacteos enteros	0	0	0	0	0	0
3. Vegetales	5	2	0	3	0	0
4. Frutas	5	0	2	0	2	1
5. Cereales	7	2	0	2	0	3
6. Carnes	7	1	0	4	0	2
7. Grasa	3	1	0	1	0	1
8. Azucares	2	1	0	0	0	1

Nutrientes	Porcentaje	Kilocalorias	Gramos
Carbohidratos	% 54	Kcal 701.73	Gramos 175.43
Proteinas	% 19	Kcal 246.91	Gramos 61.73
Grasas	% 27	Kcal 350.87	Gramos 38.98
Total	% 100.00	Kcal 1299.51	

Figura 4 del diagnóstico institucional. Dieta hiperproteica y distribución porcentual de macronutrientes.

Anexo 5 del diagnóstico institucional. Dieta hipograsa

Tipo de Dieta: Dieta Estandarizada Hipograsa

Valor energético: 1800 calorías

PORCIONES DIARIAS DE ALIMENTOS

Grupo de Alimentos	No. porciones	Distribución en tiempos de comida				
		Des	RefAM	Alm	RefPM	Cena
1. Lacteos bajos en grasa	2	1	0	0	0	1
2. Lacteos enteros	0	0	0	0	0	0
3. Vegetales	7	2	0	3	0	2
4. Frutas	6	1	2	1	2	0
5. Cereales	7	2	0	3	0	2
6. Carnes	5	1	0	4	0	0
7. Grasa	2	0	0	1	0	1
8. Azucares	3	1	0	1	0	1

Nutrientes	Porcentaje	Kilocalorias	Gramos
Carbohidratos	% 62	Kcal 805.69	Gramos 201.42
Proteinas	% 18	Kcal 233.91	Gramos 58.48
Grasas	% 20	Kcal 259.90	Gramos 28.88
Total	% 100.00	Kcal 1299.50	

Figura 5 diagnóstico institucional Dieta hipograsa y distribución porcentual de macronutrientes.

Anexo 2. Plan de trabajo

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-



PLAN DE TRABAJO
UNIDAD DE SALUD –USAC–

Elaborado por:

Dariss Virginia López Cifuentes 200710162

Paula de León Toledo 201500142

Revisado por:

M. Sc. Claudia Porres – Supervisora de EPS

Guatemala, 24 de julio de 2020

Tabla de contenido

Introducción	35
Matriz de vinculación con el diagnostico	36
<i>Matriz de actividades a realizar por EPS Dariss López.....</i>	<i>38</i>
<i>Matriz de actividades a realizar por EPS Paula de León</i>	<i>40</i>
Cronograma de actividades.....	42
<i>Cronograma de actividades de EPS Dariss López.....</i>	<i>42</i>
<i>Cronograma de actividades de EPS Paula de León.....</i>	<i>43</i>

Introducción

La Unidad de Salud es una sección de la División de Bienestar Estudiantil Universitario, el cual es una dependencia de la Universidad de San Carlos de Guatemala -USAC-, creada para velar por la salud del estudiante, realiza sus actividades en función de la Docencia, Investigación y Servicio enfocándose en la promoción de la salud, el área de nutrición brinda consulta a estudiantes y personal administrativo de la USAC promoviendo principalmente estilos de vida saludable y acompañamiento nutricional en patologías diagnosticadas.

Es importante planificar con anticipación cada actividad para que se ejecute de forma eficiente y eficaz, por lo que a continuación se presenta el plan de trabajo a realizarse durante el EPS comprendido en el período de julio a diciembre de 2020.

La planificación de las actividades se realizó en base a los ejes programáticos de servicio, docencia, e investigación, dichas actividades se proyectan en un cronograma semestral como recurso de trabajo. La elaboración de este plan de trabajo brinda la posibilidad de estructurar y organizar las actividades a realizar, establecer cuáles son las prioridades y determinar por medio del cronograma un periodo establecido para su ejecución.

Matriz de vinculación con el diagnóstico

Posterior diagnóstico institucional se identificaron necesidades en las cuales el apoyo de las estudiantes de EPS brindará un apoyo para dar una respuesta al problema. Las actividades se encuentran organizadas en tres ejes: Servicio, Docencia e Investigación, la Tabla 7 contiene la matriz de vinculación.

Tabla 7
Matriz de vinculación con el diagnóstico

Eje	Problema/necesidad identificada en el diagnóstico	Actividad propuesta	
		Por la institución	Por estudiante
Servicio	Atención nutricional en consulta externa de la Unidad de Salud dirigida a los estudiantes y personal de trabajo de la Universidad de San Carlos.	Brindar telesalud a la comunidad universitaria	Propuesta de material publicitario para promocionar asesoría nutricional
			Programar las citas de los pacientes en el sistema de la Unidad de Salud y notificar al paciente por vía electrónica.
Docencia	Elaborar material educativo en formato digital para los pacientes que reciben atención nutricional virtual	Capacitar sobre temas de nutrición a grupos masivos de universitarios en plataformas virtuales	Propuesta de materiales educativos digitales de patologías específicas para compartir con el paciente.
			Brindar sesiones educativas a estudiantes de la universidad de San Carlos de Guatemala en plataforma virtual.
			Propuesta de temas para las sesiones educativas, desarrollo de guías didácticas y material educativo.
			Creación de grupos virtuales para diferentes con pacientes de la clínica de Nutrición, según patologías y/o estilo de vida.
	Brindar educación alimentaria a grupos de pacientes con mismas patologías		Realización de spots informativos sobre alimentación y actividad física
	Brindar consejería sobre alimentación saludable y actividad física durante el confinamiento		

Eje	Problema/necesidad identificada en el diagnóstico	Actividad propuesta	
		Por la institución	Por estudiante
Investigación	Analizar bases de datos existentes relacionadas con alimentación y estilo de vida de los pacientes que acuden a la Unidad de Salud	Asignación de tema de investigación	Investigación, planificación y análisis de bases de datos.

Nota: Autoría propia.

En las Tablas 8 y 9 se indican las actividades que cada EPS realizará según la línea estratégica de abordaje de los problemas, en dichas matrices se indican las metas que se esperan alcanzar durante el período de julio a diciembre de 2020.

Tabla 8
Matriz de actividades a realizar por EPS Dariss López

Línea estratégica	Metas	Indicadores	Actividades
SERVICIO			
Atención nutricional integral a paciente	Al finalizar el segundo semestre de 2020, el 100% de los pacientes que soliciten asesoría nutricional deberán ser atendidos por la EPS	Porcentaje de pacientes que solicitan la atención nutricional Pacientes atendidos por la EPS durante el segundo semestre de 2020	Atención nutricional de forma virtual a la comunidad universitaria.
DOCENCIA			
Atención nutricional integral a paciente	Al finalizar el segundo semestre del año 2020, elaborar 5 materiales educativos validados para usar en sesiones de EAN durante la consulta externa.	# material educativo elaborado y validado	Elaboración de material educativo para dar EAN durante la atención nutricional
	Al finalizar el segundo semestre del año 2020 se brindaron 3 sesiones educativas a estudiantes universitarios	# de sesiones educativas impartidas # de beneficiarios que asisten la sesión educativa	Sesión educativa a estudiantes universitarios “Estilos de vida saludable”
	Al finalizar el segundo semestre del año 2020 se habrán realizado 3 materiales educativos de alimentación adecuada para pacientes con diversas patologías	# material educativo elaborado y validado	Elaboración de infografías para pacientes con patologías específicas “Alimentación para paciente con hígado graso” “Alimentación para paciente con sobrepeso y obesidad” “Alimentación para paciente intolerante a la lactosa”
	Al finalizar el segundo semestre del año 2020	# videos elaborados y	Elaboración de spot

Línea estratégica	Metas	Indicadores	Actividades
	se habrán realizado 3 videos informativos validados sobre vitaminas y minerales durante COVID-19	validados	informativo acerca de vitaminas y minerales durante COVID-19
	Al finalizar el segundo semestre del año 2020 se habrán realizado 6talleres virtuales con los pacientes de la clínica de nutrición.	#de talleres virtuales realizadas	Talleres virtuales de apoyo con pacientes con mismas patologías y/o trastornos alimenticios.

INVESTIGACIÓN

Atención nutricional integral a paciente	Al finalizar el segundo semestre se debe presentar la tendencia secular del aumento de sobrepeso y obesidad de los universitarios en el periodo de marzo 2009 - junio 2013, junio 2016 - febrero 2020.	# investigaciones realizadas	Elaboración de investigación
--	--	------------------------------	------------------------------

Tabla 9
 Matriz de actividades a realizar por EPS Paula de León

Línea estratégica	Metas	Indicadores	Actividades
SERVICIO			
Atención nutricional integral a paciente	Al finalizar el segundo semestre de 2020, el 100% de los pacientes que soliciten asesoría nutricional deberán ser atendidos por la EPS	Porcentaje de pacientes que solicitan la atención nutricional Pacientes atendidos por la EPS durante el segundo semestre de 2020	Atención nutricional de forma virtual a la comunidad universitaria
DOCENCIA			
Atención nutricional integral a paciente	Al finalizar el segundo semestre del año 2020, elaborar 5 materiales educativos validados para usar en sesiones de EAN durante la consulta externa.	# material educativo validado	Elaboración de material educativo para dar EAN durante la atención nutricional
	Al finalizar el segundo semestre del año 2020 se brindaron 3 sesiones educativas a estudiantes universitarios	# de sesiones impartidas # de beneficiarios que atiendan a la sesión	Sesión educativa “Ciclos de sueño e hidratación” para sesión educativa a estudiantes universitarios
	Al finalizar el segundo semestre del año 2020 se habrán realizado 3 materiales educativos de alimentación adecuada para pacientes con diversas patologías	# material educativo elaborado y validado	Elaboración de infografías para pacientes con patologías específicas: Elaboración de material didáctico “Pausas activas” Alimentación para paciente con síndrome de intestino irritable Alimentación para paciente celíaco o intolerante a gluten
	Al finalizar el segundo semestre del año 2020 se habrán realizado 3 videos informativos sobre tema relacionado a estilo de vida saludable	# de videos elaborados y validados	Elaboración de spot informativo Elaboración de spot informativo “Porciones adecuadas de alimentos” “Receta de mezclas vegetales” “Toma de medidas antropométricas en casa”

Línea estratégica	Metas	Indicadores	Actividades
	Al finalizar el segundo semestre del año 2020 se habrán realizado 6 talleres virtuales con los pacientes de la clínica de nutrición	# de talleres virtuales realizadas # de beneficiarios que asistan a los talleres	Talleres virtuales para pacientes sobre tema “Cocina a conciencia: recetas y tips para uso de lista de intercambio
INVESTIGACIÓN			
Atención nutricional integral a paciente	Al finalizar el segundo semestre se debe presentar resultados de la investigación “Análisis comparativo de la dieta de 50 estudiantes universitarios deportistas y sedentarios y su efecto en el metabolismo de la glucosa y el perfil de lípidos”	# de investigaciones realizadas	Elaboración de investigación

Cronograma de actividades

A continuación, se presentan los cronogramas de actividades a realizar durante la práctica integrada.

Tabla 10
Cronograma de actividades de EPS Dariss López

ACTIVIDAD	MES																							
	JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				ENERO			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Asesoría nutricional de forma virtual a la comunidad universitaria																								
Sesión educativa “Estilos de vida saludable y Actividad física” para sesión educativa a estudiantes universitarios																								
Elaboración de material didáctico																								
Elaboración de spot informativo																								
Sesiones virtuales “Desafíos y retos del plan de alimentación: experiencias de pacientes”																								
Elaboración de investigación																								

Nota: Autoría propia.

Tabla 11
Cronograma de actividades de EPS Paula de León

ACTIVIDAD	MES																							
	JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				ENERO			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Asesoría nutricional de forma virtual a la comunidad universitaria																								
Sesión educativa “Ciclos de sube y baja e hidratación” para sesión educativa a estudiantes universitarios																								
Elaboración de material didáctico																								
Elaboración de spot informativo																								
Sesiones virtuales “Cocina a conciencia: recetas y tips para uso de lista de intercambio”																								
Elaboración de investigación																								

Nota: Autoría propia.

Anexo 3. Bitácora de actividades



Bitácora de opciones de graduación, modalidad servicio Carrera de Nutrición

Nombre de estudiante: Paula de León Toledo

Número de DPI: 2957 83052 0101

Número de carné: 201500142

Nombre de la Práctica: Opción de Graduación en 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 julio de 2020	<ol style="list-style-type: none"> 1) Reconocimiento y entrenamiento para manejo del software de Nutrición en el área de Medicina Preventiva e Investigación, Unidad de Salud por estudiantes que realizaron la Práctica Supervisada en la unidad. 2) Reunión virtual con jefes inmediatos del lugar de prácticas y supervisora de EPS
2 de julio de 2020	<ol style="list-style-type: none"> 1) Prueba piloto de Atención nutricional con jefe inmediato 2) Calendarización docencia: Clases intraárea, Programa docente integrado, investigación y protocolo de investigación 3) Elaboración de publicidad para promoción de Atención nutricional virtual 4) Elaboración de infografía “Pausas activas” y validación de este 5) Elaboración de Diagnostico institucional
3 de julio de 2020	<ol style="list-style-type: none"> 1) Prueba piloto de Atención nutricional con jefe inmediato 2) Corrección de infografía post validación y envió a supervisora de EPS 3) Participación en Webinar Lactancia Materna INCAP 4) Reunión virtual vía GOOGLEMEET sobre temas de investigación con jefe inmediato 5) Elaboración del plan de trabajo
6 de julio de 2020	<ol style="list-style-type: none"> 1) Atención nutricional de 8 a 13 horas Pacientes atendidos: 3 2) Reunión virtual con jefe inmediato sobre investigación
7 de julio de 2020	<ol style="list-style-type: none"> 1) Atención nutricional de 8 a 13 horas Pacientes atendidos: 3 2) Envío de preliminar de protocolo a jefe inmediato
8 de julio de 2020	<ol style="list-style-type: none"> 1) Atención Nutricional de 8 a 11 horas Pacientes atendidos: 2. Se espera a pacientes de las 11am, pero no se presenta. Se envía correo de reprogramación de cita a su conveniencia. 2) Reunión y clase virtual con jefe inmediato “inducción a la Unidad de Salud” 3) Participación en Webinar vía ZOOM sobre “Abordaje nutricional del paciente post cirugía bariátrica” Licda Andrea Sierra

Fecha	Nombre de las actividades
9 de julio de 2020	<ol style="list-style-type: none"> 1) Atención Nutricional de 8 a 13 horas Pacientes atendidos: 3 2) Reunión con jefe inmediato para corrección de protocolo 3) Participación en conferencia virtual “Uso de la glutamina en paciente oncológico” INVICTUS
10 de julio de 2020	<ol style="list-style-type: none"> 1) Atención Nutricional de 8 a 13 horas Pacientes atendidos: 3 Al terminar jornada laboral se envía invitación de link de ingreso a consulta para nuevos pacientes que solicitaron la atención nutricional 2) Elaboración de correcciones en protocolo de investigación
13 de julio de 2020	<ol style="list-style-type: none"> 1) Atención Nutricional de 8 a 13 horas Pacientes atendidos: 2. Se espera a pacientes de las 9am, pero no se presenta. Se envía correo de reprogramación de cita a su conveniencia. 2) Recolección de datos para el caso clínico
14 de julio de 2020	<ol style="list-style-type: none"> 1) Atención Nutricional de 8 a 13 horas Pacientes atendidos: 2. 2) Elaboración y envío de material “Guía para menús” a supervisora de EPS 3) Reunión y clase virtual con jefe inmediato para discutir tema de investigación
15 de julio de 2020	<ol style="list-style-type: none"> 1) Atención Nutricional de 8 a 13 horas Pacientes atendidos: 2. 2) Reunión y clase virtual con jefe inmediato “clasificación de la diabetes mellitus” 3) Participación en conferencia virtual “Importancia de la genética en la detección y prevención del cáncer”
16 de julio de 2020	<ol style="list-style-type: none"> 1) Atención Nutricional de 8 a 13 horas Pacientes atendidos: 3. 2) Reunión virtual con jefe inmediato “investigación: variables y base de datos”
17 de julio de 2020	<ol style="list-style-type: none"> 1) Atención Nutricional de 8 a 9 horas Pacientes atendidos: 1 Al terminar jornada laboral se envía invitación de link de ingreso a consulta para nuevos pacientes que solicitaron la atención nutricional
20 de julio de 2020	<ol style="list-style-type: none"> 1) Atención Nutricional de 8 a 11 horas Pacientes atendidos: 2 2) Envío de Diagnóstico y plan de trabajo a supervisora e EPS
21 de julio de 2020	<ol style="list-style-type: none"> 1) Atención Nutricional de 8 a 13 horas Pacientes atendidos: 1 El paciente de las 8am no se presentó, se envía correo para invitarlo a reprogramar su cita a conveniencia. 2) Elaboración de correcciones de diagnóstico y plan de trabajo
22 de julio de 2020	<ol style="list-style-type: none"> 1) Atención Nutricional de 8 a 13 horas Pacientes atendidos: 1 2) Reunión virtual con jefe inmediato “Esteatosis e inflamación
23 de julio de 2020	<ol style="list-style-type: none"> 1) Atención Nutricional de 8 a 13 horas No se atendió a pacientes pues las 2 citas confirmadas no asistieron a la atención nutricional. A ambos se les envía correo invitándolos a reprogramar cita. 2) Reunión virtual con jefe inmediato para la revisión de avances de investigación
24 de julio de 2020	<p>REUNION DE EPS</p> <p>Al terminar jornada laboral se envía invitación de link de ingreso a consulta para nuevos pacientes que solicitaron la atención nutricional</p>
27 de julio de	<p>REUNION CON SUPERVISORA DE EPS COMUNITARIO REVISION DE IFNORME FINAL</p>

Fecha	Nombre de las actividades
2020	
28 de julio de 2020	<ol style="list-style-type: none"> 1) Atención Nutricional de 8 a 13 horas No se atendió a pacientes pues las 2 citas confirmadas no asistieron a la atención nutricional. A ambos se les envía correo invitándolos a reprogramar cita 2) Elaboración de caso clínico
29 de julio de 2020	<ol style="list-style-type: none"> 1) Atención Nutricional de 8 a 13 horas Pacientes atendidos: 2 2) Reunión virtual con jefe inmediato Dr. Guerra “Actividad física parte I” 3) Participación en Webinar Taller De formulación de APT paciente quirúrgico con fistulas de alto gasto
30 de julio de 2020	<ol style="list-style-type: none"> 1) Elaboración de caso clínico 2) Participación en WEBINAR “Lanzamiento de la traducción al español de la serie “Doble carga de la malnutrición de la revista científica Lancet” INCAP
31 de julio de 2020	<p>REUNION DE EPS</p> <p>Envío de estadísticas del mes de julio a Supervisora vía correo electrónico</p>
3 de agosto de 2020	<ol style="list-style-type: none"> 1) Atención Nutricional de 8 a 13 horas Pacientes atendidos: 3 Se atendió a dos pacientes de reconsulta 2) Elaboración de Marco contextual y determinación de variables de investigación
4 de agosto de 2020	<ol style="list-style-type: none"> 1) Atención Nutricional de 8 a 11 horas Pacientes atendidos: 2 Ambos pacientes atendidos de reconsulta. Los pacientes desean que sus familiares en casa reciban atención nutricional. Solicitan el servicio de cortesía para atención nutricional. 2) Búsqueda de artículo científico para presentación a jefe inmediato
5 de agosto de 2020	<ol style="list-style-type: none"> 1) Atención Nutricional de 8 a 9 horas Pacientes atendidos: 1 2) Participación en WEBINAR Lactancia materna y su impacto en la salud y medio ambiente 3) Reunión virtual con jefe inmediato “Actividad física parte II”
6 de agosto de 2020	REUNION PRESENCIAL CON JEFE INMEDIATO EN BIENESTAR ESTUDIANTIL
7 de agosto de 2020	<ol style="list-style-type: none"> 1) Atención Nutricional de 9 a 10 horas Pacientes atendidos: 1 La paciente de las 11am no se presentó a la consulta. Se envía correo para invitarla a reprogramar la atención nutricional. 2) Planificación de talleres virtuales con EPS Dariss López <p>Al terminar jornada laboral se envía invitación de link de ingreso a consulta para nuevos pacientes que solicitaron la atención nutricional</p>
10 de agosto de 2020	<ol style="list-style-type: none"> 1) Atención Nutricional de 12 a 16 horas Pacientes atendidos: 2 Ambos pacientes solicitaron atención nutricional por la tarde. Se trabajó en diferentes materiales educativos durante la mañana. 2) Elaboración de encuesta de servicio para pacientes 3) Elaboración material educativo “Fibra” y “Porciones de alimentos” 4) Elaboración de material para taller virtual “Lectura de etiquetado nutricional”
11 de agosto de 2020	<ol style="list-style-type: none"> 1) Atención Nutricional de 9 a 14 horas Pacientes atendidos: 2 Se atendió paciente a las 9am y a las 14 horas. Durante el tiempo intermedio se trabajó en diferentes documentos 2) Elaboración correcciones de encuesta de servicio para pacientes 3) Elaboración correcciones del material educativo “Fibra” y “Porciones de alimentos” 4) Elaboración de material para taller virtual “Lectura de etiquetado nutricional”

Fecha	Nombre de las actividades
12 de agosto de 2020	<p>1) Atención Nutricional de 8 a 13 horas Pacientes atendidos 3 Se tenían 4 citas confirmadas pero el paciente las 9am no asistió a la consulta. Se envió un correo invitándolo a reprogramar su cita.</p> <p>2) Participación en Webinar “Taller de formulación de APT para pacientes con patologías específicas” Fresenius Kabi</p>
13 de agosto de 2020	<p>1) Atención Nutricional de 8 a 13 horas Pacientes atendidos: 2 Se brindó asesoría a dos pacientes de reconsulta. Se observaron cambios importantes en hábitos de alimentación y en una paciente, también cambios de peso y medida de CA.</p>
14 de agosto de 2020	<p>1) Atención Nutricional de 8 a 13 horas Pacientes atendidos: 3 Dos de los pacientes atendidos de reconsulta. Al terminar jornada laboral se envía invitación de link de ingreso a consulta para nuevos pacientes que solicitaron la atención nutricional</p>
17 de agosto de 2020	<p>1) Atención Nutricional de 8 a 13 horas Pacientes atendidos:3 Se atendió a tres pacientes de reconsulta. Uno de ellos fue el caso clínico tomado y el paciente refiere mejoras en varios síntomas. Se nota progreso del paciente en un mes.</p>
18 de agosto de 2020	<p>1) Atención Nutricional de 8 a 13 horas Pacientes atendidos: 4 Tres de los pacientes atendidos fueron reconsultas y una paciente nueva.</p>
19 de agosto de 2020	<p>1) Atención Nutricional de 12 a 13 horas Pacientes atendidos 1 El paciente fue cortesía, familiar de un paciente estudiante.</p> <p>2) Participación en Webinar “Taller de formulación de APT para pacientes con patologías específicas” Fresenius Kabi</p>
20 de agosto de 2020	<p>1) Atención Nutricional de 8 a 13 horas Pacientes atendidos: 2 Se atendió a dos pacientes de reconsulta.</p> <p>2) Clase virtual parte I “Intolerancia al gluten” impartida por el Dr. Rojas vía GoogleMeet</p>
21 de agosto de 2020	<p>REUNION DE EPS CON SUPERVISORA VIA GOOGLEMEET Al terminar jornada laboral se envía invitación de link de ingreso a consulta para nuevos pacientes que solicitaron la atención nutricional</p>
24 de agosto de 2020	<p>1) Atención Nutricional de 8 a 9 horas Pacientes atendidos: 1 El paciente recibió su reconsulta nutricional.</p> <p>2) Presentación de caso clínico a jefes inmediatos</p>
25 de agosto de 2020	<p>1) Atención Nutricional de 8 a 13 horas Pacientes atendidos: 4 Se tenían previstas 5 pacientes, pero no se presentó uno. Tres de los pacientes atendidos fueron reconsulta y un paciente nuevo.</p>
26 de agosto de 2020	<p>1) Taller virtual de nutrición: “Lectura de etiquetados nutricionales” impartido por EPS vía GoogleMeet Se impartió el primer taller virtual a las 11am y participaron 10 pacientes. El segundo taller se realizó a las 5pm y se unieron a la videollamada 16 pacientes.</p> <p>2) Participación en el Webinar ABOIT “Los carbohidratos y resistencia a la insulina en nutrición clínica”</p>
27 de agosto de 2020	<p>1) Atención Nutricional de 8 a 13 horas Se tenían agendadas 3 citas de reconsulta, pero ninguna de las pacientes asistió. A las tres pacientes se les envió un correo invitándolas a reprogramar su cita y a avisar si no pueden asistir a la cita programada para no quitarle el lugar a otras personas que desean el servicio.</p>
28 de agosto	REUNION DE EPS CON SUPERVISORA VIA GOOGLEMEET

Fecha	Nombre de las actividades
de 2020	Presentación de caso clínico a compañeras y supervisora Al terminar jornada laboral se envía invitación de link de ingreso a consulta para nuevos pacientes que solicitaron la atención nutricional
31 de agosto de 2020	1) Atención Nutricional de 11 a 16 horas Pacientes atendidos 3 2) Elaboración de material para segundo taller virtual de nutrición: “Edulcorantes y azúcares” 3) Envío de estadísticas del mes de agosto a Supervisora vía correo electrónico
1 de septiembre de 2020	1) Atención Nutricional de 8 a 13 horas Pacientes atendidos: 2 2) Elaboración de material para segundo taller virtual de nutrición: “Edulcorantes y azúcares”
2 de septiembre de 2020	1) Atención Nutricional de 8 a 14 horas Pacientes atendidos 5 Cuatro de 5 pacientes fueron reconsulta. Una paciente nueva 2) Participación en el Webinar ABOTT Fórmulas específicamente diseñadas para personas con diabetes o hiperglicemias.
3 de septiembre de 2020	1) Atención Nutricional de 10 a 11 horas Pacientes atendidos: 1 2) Elaboración de spot informativo: Porciones de alimentos: ¿cómo medirlas con la mano?
4 de septiembre de 2020	1) Atención Nutricional de 8 a 13 horas Pacientes atendidos: 4 2) Elaboración de correcciones de proyecto de investigación
7 de septiembre de 2020	1) MANTENIMIENTO DEL SISTEMA UNIDAD DE SALUD Se reprograman las citas con pacientes para el jueves 2) Elaboración de correcciones de proyecto de investigación
8 de septiembre de 2020	1) MANTENIMIENTO DEL SISTEMA UNIDAD DE SALUD Se reprograman las citas con pacientes para el jueves 2) Elaboración de correcciones de proyecto de investigación 3) Elaboración de corrección de spot informativo
9 de septiembre de 2020	1) MANTENIMIENTO DEL SISTEMA UNIDAD DE SALUD Se reprograman las citas con pacientes para el jueves 2) Elaboración de correcciones de proyecto de investigación
10 de septiembre de 2020	1) Atención Nutricional de 11 a 13 horas Pacientes atendidos: 2 Ambas pacientes de reconsulta 2) Elaboración de correcciones de proyecto de investigación 3) Elaboración de material: “lista de intercambio de alimentos típicos”
11 de septiembre de 2020	1) Atención Nutricional de 8 a 13 horas Pacientes atendidos: 3 2) Elaboración de correcciones de proyecto de investigación 3) Envío de material: “lista de intercambio de alimentos típicos” a supervisora 4) Al terminar jornada laboral se envía invitación de link de ingreso a consulta para nuevos pacientes que solicitaron la atención nutricional
14 de septiembre de 2020	1) Atención Nutricional de 8 a 15 horas Pacientes atendidos 4 Tres pacientes de reconsulta y una paciente nueva. 2) Elaboración de correcciones material: “lista de intercambio de alimentos típicos”
15 de septiembre de 2020	FERIADO DEL 15 DE SEPTIEMBRE
16 de septiembre de 2020	1) Atención Nutricional de 8 a 13 horas Pacientes atendidos: 2 2) Validación de material: “lista de intercambio de alimentos típicos”

Fecha	Nombre de las actividades
17 de septiembre de 2020	<ol style="list-style-type: none"> 1) Atención Nutricional de 10 a 11 horas Pacientes atendidos: 1 2) Preparación de material virtual para taller de nutrición a pacientes
18 de septiembre de 2020	<ol style="list-style-type: none"> 1) Atención Nutricional de 8 a 10 horas 2) II TALLER NUTRICIONAL: “Edulcorantes y recetas sin azúcar” Se impartió el segundo taller de nutrición para pacientes y sus familiares. Se realizó solo en la tarde por la poca confirmación de pacientes en la mañana y la solicitud de taller en la tarde por jornada de estudios y laboral. Se contó con la presencia de 16 pacientes que asistieron.
21 de septiembre de 2020	<ol style="list-style-type: none"> 3) Envío de artículo científico a supervisora de EPS para aprobación 1) Atención Nutricional de 12 a 16 horas Pacientes atendidos: 2 Se tenían 3 citas agendadas para el día de hoy pero solo 2 pacientes asistieron a su consulta. Se envió un correo para la paciente que no asistió invitándola a reprogramar su atención nutricional.
22 de septiembre de 2020	<ol style="list-style-type: none"> 2) Elaboración de material para pacientes: “Tipos de azúcares y edulcorantes” 1) Atención Nutricional de 12 a 16 horas Pacientes atendidos: 2 2) Elaboración de material para pacientes: “Tipos de azúcares y edulcorantes”
23 de septiembre de 2020	<ol style="list-style-type: none"> 1) Atención Nutricional de 8 a 15 horas Pacientes atendidos: 4 2) Participación en Webinar: “sobrepeso y obesidad infantil: ¿Qué debo saber? patrocinado por NESTLE
24 de septiembre de 2020	<ol style="list-style-type: none"> 1) Atención Nutricional de 8 a 16 horas Pacientes atendidos: 6 Se atendieron 2 reconsultas, un paciente nuevo familiar de estudiante y 2 pacientes nuevos estudiantes.
25 de septiembre de 2020	<ol style="list-style-type: none"> 1) REUNION PRESENCIAL CON JEFE INMEDIATO EN UNIDAD DE SALUD USAC 10:00AM – 1:00PM 2) Elaboración de correcciones finales de protocolo de investigación
28 de septiembre de 2020	<ol style="list-style-type: none"> 1) Atención Nutricional de 8 a 16 horas Pacientes atendidos: 4
29 de septiembre de 2020	<ol style="list-style-type: none"> 1) Atención Nutricional de 8 a 13 horas Pacientes atendidos: 2 Se tenían agendados 4 pacientes, pero dos de ellos no pudieron asistir por carga académica (parciales y tareas) se les reprogramo cita para el próximo mes. 2) Se tuvo reunión con jefes inmediatos para la presentación de caso clínico de EPS Dariss López
30 de septiembre de 2020	<ol style="list-style-type: none"> 1) Se participó en las jornadas virtuales de nutrición 2020 de la Universidad Iberoamericana: “La evidencia científica y su aplicación en el campo de la nutrición” La jornada se llevó a cabo a través de la plataforma forma virtual de la Universidad. Envío de estadísticas del mes de septiembre a Supervisora vía correo electrónico
1 de octubre de 2020	<ol style="list-style-type: none"> 1) 1) Atención Nutricional de 8 a 16 horas Pacientes atendidos: 5 Se atendieron a 3 paciente estudiantes, una de consulta y dos nuevas. También se brindó atención nutricional a dos familiares de un estudiante.
2 de octubre de 2020	<p>REUNION DE EPS CON SUPERVISORA VIA GOOGLEMEET Presentación de revisión de artículo científico a compañeras y supervisora Al terminar jornada laboral se envía invitación de link de ingreso a consulta para nuevos pacientes que solicitaron la atención nutricional</p>
5 de octubre de 2020	<ol style="list-style-type: none"> 1) Atención Nutricional de 9 a 12 horas Pacientes atendidos: 2 2) Elaboración de material para III taller de nutrición virtual “Nutrición y actividad física

Fecha	Nombre de las actividades
	como un estilo de vida saludable”
	3) Elaboración de material “Alimentos fuente de proteína”
6 de octubre de 2020	1) Atención Nutricional de 8 a 16 horas Pacientes atendidos: 4 2) Elaboración de material para III taller de nutrición virtual “Nutrición y actividad física como un estilo de vida saludable” 3) Elaboración de material “Alimentos fuente de proteína”
7 de octubre de 2020	1) Atención Nutricional de 8 a 16 horas Pacientes atendidos: 3 2) Elaboración de material para III taller de nutrición virtual “Nutrición y actividad física como un estilo de vida saludable” 3) Elaboración de material “Alimentos fuente de proteína”
8 de octubre de 2020	1) Atención Nutricional de 8 a 16 horas Pacientes atendidos: 3 2) Elaboración de material para III taller de nutrición virtual “Nutrición y actividad física como un estilo de vida saludable” 3) Elaboración de material “Alimentos fuente de proteína”
9 de octubre de 2020	1) Atención Nutricional de 8 a 16 horas Pacientes atendidos: 1 2) III TALLER NUTRICIONAL VIRTUAL Al terminar jornada laboral se envía invitación de link de ingreso a consulta para nuevos pacientes que solicitaron la atención nutricional
12 de octubre de 2020	1) Atención Nutricional de 8 a 16 horas Pacientes atendidos: 5 2) Envío de material “Alimentos fuente de proteína” a supervisora para revisión 3) Elaboración de material para pacientes intolerantes al gluten y celíacos 4) Elaboración de spot informativo “Recetas de mezclas vegetales”
13 de octubre de 2020	1) Atención Nutricional de 8 a 16 horas Pacientes atendidos: 2 2) Elaboración de material para pacientes intolerantes al gluten y celíacos 3) Elaboración de spot informativo “Recetas de mezclas vegetales”
14 de octubre de 2020	1) Atención Nutricional de 8 a 16 horas Pacientes atendidos: 3 2) Supervisión con Licda Claudia Porres de 14-15:30 horas Se revisó progreso de plan de actividades, materiales elaborados, avance en proyecto de investigación 3) Se participó en jornada de ANDEGUAT “Nutrition Day” vía ZOOM
15 de octubre de 2020	1) Atención nutricional de 9 a 11am Pacientes atendidos: 3 Re-consultas 2) Se participó en Webinar: Nutrigenómica en el deporte
16 de octubre de 2020	APOYO A SESAN PARA PEGAR AFICHES DE “LACTANCIA MATERNA Y ALIMENTACION SALUDABLE DURANTE COVID-19” EN USAC. Se tuvo el apoyo del jefe inmediato Dr. Danilo Morales para realizar esta actividad en diferentes edificios y espacios de la universidad
	Al terminar jornada laboral se envía invitación de link de ingreso a consulta para nuevos pacientes que solicitaron la atención nutricional
19 de octubre	1) Atención nutricional de 9 a 13 horas

Fecha	Nombre de las actividades
de 2020	Pacientes atendidos: 3 2 pacientes de Re consultan y 1 paciente nuevo 2) Elaboración de análisis de artículo científico “El sobrepeso y composición corporal relacionado con consumo de alimentos ultraprocesados en estadounidenses” 3) Elaboración de análisis de artículo científico “Nutrición en deportistas de primera división universitaria”
20 de octubre de 2020	ASUETO DIA DE LA REVOLUCIÓN
21 de octubre de 2020	1) Atención nutricional de 9 a 13 horas Pacientes atendidos: 3 Re-consultas 2) Elaboración de análisis de artículo científico “El sobrepeso y composición corporal relacionado con consumo de alimentos ultraprocesados en estadounidenses” 3) Elaboración de análisis de artículo científico “Nutrición en deportistas de primera división universitaria”
22 de octubre de 2020	1) Atención nutricional de 9 a 13 horas Pacientes atendidos: 4 pacientes de Re consultan 2) Elaboración de análisis de artículo científico “El sobrepeso y composición corporal relacionado con consumo de alimentos ultraprocesados en estadounidenses” 3) Presentación de análisis de artículo científico “Nutrición en deportistas de primera división universitaria” a jefe inmediato Dr. Morales y a EPS de nutrición Dariss López
23 de octubre de 2020	REUNION DE EPS CON COMPAÑERAS Y SUPERVISORA LICDA CLAUDIA PORRES Presentación de análisis de artículo científico “El sobrepeso y composición corporal relacionado con consumo de alimentos ultraprocesados en estadounidenses” a compañeras epeistas y supervisora Al terminar jornada laboral se envía invitación de link de ingreso a consulta para nuevos pacientes que solicitaron la atención nutricional
26 de octubre de 2020	1) Atención nutricional de 9 a 11 horas Pacientes atendidos: 2 Re-consultas 2 pacientes de Re consultan y 1 paciente nuevo 2) Elaboración de sugerencias de mejora por parte de jefe inmediato del análisis de artículo científico “Nutrición en deportistas de primera división universitaria” 3) Elaboración de material para IV TALLER DE NUTRICION VIRTUAL “Recetas de cocina: recetas de comida rápida para hacer en casa”
27 de octubre de 2020	1) Atención nutricional de 9 a 11 horas Pacientes atendidos: 3 1 paciente de Re-consultas y 2 pacientes nuevos 2) Presentación del análisis de artículo científico “Nutrición en deportistas de primera división universitaria” a jefes inmediatos de MEPI y EPS Dariss López vía GOOGLMEET a las 14 horas 3) Elaboración de material para IV TALLER DE NUTRICION VIRTUAL “Recetas de cocina: recetas de comida rápida para hacer en casa”
28 de octubre de 2020	1) Atención nutricional de 9 a 11 horas Pacientes atendidos: 3 Re-consultas 2) Elaboración de material para IV TALLER DE NUTRICION VIRTUAL “Recetas de cocina: recetas de comida rápida para hacer en casa”

Fecha	Nombre de las actividades
29 de octubre de 2020	<ol style="list-style-type: none"> 1) Atención nutricional de 9 a 11 horas Pacientes atendidos: 3 Re-consultas 2) Elaboración correcciones en material para IV TALLER DE NUTRICION VIRTUAL “Recetas de cocina: recetas de comida rápida para hacer en casa”
30 de octubre de 2020	<ol style="list-style-type: none"> 1) Atención nutricional de 9 a 13 horas Pacientes atendidos: 3 nuevas consultas 2) IV TALLER DE NUTRICION VIRTUAL: “Recetas de cocina: recetas de comida rápida para hacer en casa” vía GoogleMeet a las 17 horas 3) Envío de estadísticas del mes de octubre a Supervisora vía correo electrónico <p>Al terminar jornada laboral se envía invitación de link de ingreso a consulta para nuevos pacientes que solicitaron la atención nutricional</p>
2 de noviembre de 2020	ASUETO 1 DE NOVIEMBRE
3 de noviembre de 2020	<ol style="list-style-type: none"> 1) Atención Nutricional de 9 a 13 horas Pacientes atendidos: 2 pacientes de Re consultan 2) Elaboración de material para pacientes intolerantes al gluten y celíacos 3) Elaboración de spot informativo “Recetas de mezclas vegetales”
4 de noviembre de 2020	<ol style="list-style-type: none"> 1) Atención Nutricional de 9 a 13 horas Pacientes atendidos: 2 pacientes 2) Elaboración de spot informativo “Recetas de mezclas vegetales”
5 de noviembre de 2020	NO SE REALIZARON ACTIVIDADES POR ENFERMEDAD
6 de noviembre de 2020	<ol style="list-style-type: none"> 1) Atención Nutricional de 9 a 13 horas Pacientes atendidos: 2 pacientes de Re consultan
9 de noviembre de 2020	REUNION PRESENCIAL CON JEFE INMEDIATO EN USAC PROYECTO DE INVESTIGACIÓN 9-13 horas
10 de noviembre de 2020	<ol style="list-style-type: none"> 1) Atención nutricional de 9 a 13 horas Pacientes atendidos: 2 nuevas consultas 2) Elaboración de correcciones de material para pacientes intolerantes al gluten y celíacos 3) Elaboración de ensayo “Práctica de nutrición clínica como opción de graduación”
11 de noviembre de 2020	<ol style="list-style-type: none"> 1) Atención nutricional de 9 a 16 horas Pacientes atendidos: 6 reconsultas y 2 nuevos pacientes 2) Edición de spot informativo “Recetas de mezclas vegetales” 3) Elaboración de ensayo “Práctica de nutrición clínica como opción de graduación”
12 de noviembre de 2020	<ol style="list-style-type: none"> 1) Atención nutricional de 9 a 13 horas Pacientes atendidos: 3 reconsultas 2) Edición de spot informativo “Recetas de mezclas vegetales 3) Elaboración de ensayo “Práctica de nutrición clínica como opción de graduación”
13 de noviembre de 2020	REUNION VIRTUAL VIA GOOGLEMEET CON SUPERVISORA DE PRACTICA Y EPSistas Al terminar jornada laboral se envía invitación de link de ingreso a consulta para nuevos

Fecha	Nombre de las actividades
	pacientes que solicitaron la atención nutricional
16 de noviembre de 2020	1) Atención nutricional de 9 a 13 horas Pacientes atendidos: 4 reconsultas 2) Elaboración de material para V TALLER DE NUTRICION VIRTUAL: “Alimentación después del confinamiento y Loncheras saludables”
17 de noviembre de 2020	1) Atención nutricional a las 9am Pacientes atendidos: 1 re consulta 2) Elaboración de material V TALLER DE NUTRICION VIRTUAL: “Alimentación después del confinamiento y Loncheras saludables”
18 de noviembre de 2020	1) Atención nutricional de 9 a 11 horas Pacientes atendidos: 2 reconsultas 2) Elaboración de material para V TALLER DE NUTRICION VIRTUAL: “Alimentación después del confinamiento y Loncheras saludables”
19 de noviembre de 2020	1) Elaboración de material para V TALLER DE NUTRICION VIRTUAL: “Alimentación después del confinamiento y Loncheras saludables” 2) Analisis de datos de proyecto de investigación y tabulación de resultados
20 de noviembre de 2020	1) Atención nutricional de 9 a 13 horas Pacientes atendidos: 3 reconsultas 2) V TALLER DE NUTRICION VIRTUAL: “Alimentación después del confinamiento y Loncheras saludables” vía GoogleMeet a las 17 horas
	Al terminar jornada laboral se envía invitación de link de ingreso a consulta para nuevos pacientes que solicitaron la atención nutricional
23 de noviembre de 2020	1) Atención nutricional 9 horas Pacientes atendidos: 1 re consulta 2) Elaboración de material para IV TALLER DE NUTRICION VIRTUAL “Recetas de cocina: recetas de comida rápida para hacer en casa”
24 de noviembre de 2020	1) Atención nutricional de 9 a 13 horas Pacientes atendidos: 3 reconsultas 2) Elaboración de material para IV TALLER DE NUTRICION VIRTUAL “Recetas de cocina: recetas de comida rápida para hacer en casa”
25 de noviembre de 2020	1) Atención nutricional de 9 a 13 horas Pacientes atendidos: 3 reconsultas 2) Elaboración de material para IV TALLER DE NUTRICION VIRTUAL “Recetas de cocina: recetas de comida rápida para hacer en casa”
26 de noviembre de 2020	1) Atención nutricional de 9 a 11 horas Pacientes atendidos: 2 reconsultas 2) Elaboración de material para IV TALLER DE NUTRICION VIRTUAL “Recetas de cocina: recetas de comida rápida para hacer en casa”
27 de noviembre de 2020	1) Atención nutricional a las 13 horas Pacientes atendidos: 1 nueva paciente 2) VI TALLER DE NUTRICION VIRTUAL: “Alimentación durante las festividades” vía GoogleMeet a las 17 horas
	Al terminar jornada laboral se envía invitación de link de ingreso a consulta para nuevos pacientes que solicitaron la atención nutricional

Fecha	Nombre de las actividades
30 de noviembre de 2020	<ol style="list-style-type: none"> 1) Atención nutricional de 9 a 13 horas Pacientes atendidos: 3 reconsultas 2) Elaboración de material para educación alimentaria y nutricional para Enfermedad de reflujo gastroesofágico 3) Elaboración de material para pacientes con patologías específicas “hipertensión arterial” 4) Analisis de datos de proyecto de investigación y tabulación de resultados
1 de diciembre de 2020	<ol style="list-style-type: none"> 1) Atención nutricional de 9 a 16 horas Pacientes atendidos: 4 reconsultas y 1 paciente nuevo 2) Elaboración de material para educación alimentaria y nutricional para Enfermedad de reflujo gastroesofágico 3) Elaboración de material para pacientes con patologías específicas “hipertensión arterial 4) Analisis de datos de proyecto de investigación y tabulación de resultados
2 de diciembre de 2020	<ol style="list-style-type: none"> 1) Atención nutricional de 9 a 13 horas Pacientes atendidos: 4 reconsultas 2) Elaboración de material para educación alimentaria y nutricional para Enfermedad de reflujo gastroesofágico 3) Elaboración de material para pacientes con patologías específicas “hipertensión arterial 4) Analisis de datos de proyecto de investigación y tabulación de resultados
3 de diciembre de 2020	<ol style="list-style-type: none"> 1) Atención nutricional de 9 a 16 horas Pacientes atendidos: 5 reconsultas 2) Elaboración de material para educación alimentaria y nutricional para Enfermedad de reflujo gastroesofágico 3) Elaboración de material para pacientes con patologías específicas “hipertensión arterial 4) Elaboración de borrador de informe final de practica
4 de diciembre de 2020	<ol style="list-style-type: none"> 1) Atención nutricional a las 14 horas Pacientes atendidos: 1 re consulta Envío de estadísticas del mes de noviembre y diciembre a Supervisora vía correo electrónico 2) Elaboración de material para educación alimentaria y nutricional para Enfermedad de reflujo gastroesofágico 3) Elaboración de material para pacientes con patologías específicas “hipertensión arterial 4) Elaboración de borrador de informe final de practica
18 de enero 2021	<ol style="list-style-type: none"> 1) Atención nutricional a las 12 horas Pacientes atendidos: 3 re consulta
19 de enero 2021	<ol style="list-style-type: none"> 1) Atención nutricional a las 12 horas Pacientes atendidos: 3 re consulta
20 de enero 2021	<ol style="list-style-type: none"> 1) Atención nutricional a las 12 horas Pacientes atendidos: 4 re consulta
21 de enero 2021	<ol style="list-style-type: none"> 1) Atención nutricional a las 12 horas Pacientes atendidos: 4 re consulta
22 de enero 2021	<ol style="list-style-type: none"> 1) Atención nutricional a las 12 horas Pacientes atendidos: 6 re consulta



Bitácora de opciones de graduación, modalidad servicio Carrera de Nutrición

Nombre de estudiante: Dariss Virginia López Cifuentes
 Número de DPI: 2541733810108 Número de carné: 200710162
 Nombre de la Práctica: Unidad de Salud

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 julio de 2020	3) Se tuvo una reunión con los jefes de la Unidad de Salud –UDS- y la supervisora de EPS con quienes se ultimaron detalles para el desarrollo del EPS durante los siguientes meses de teletrabajo.
2 de julio de 2020	1) Se realizó una reunión virtual con el Dr. Danilo Morales para platicar acerca de las estrategias y metodología para promover las consultas de telesalud. 2) Se llevó a cabo la práctica con el programa de la Unidad de Salud –UDS- para realizar una consulta de nutrición, el paciente fue el Dr. Morales y la evaluadora Paula de León.
3 de julio de 2020	1) Se participó en el I seminario sobre Lactancia Materna y COVID-19 de 9:00 a 10:30 AM organizado por el MSPAS OPS/OMS. 2) Se llevó a cabo la práctica con el programa de la UDS para realizar una consulta de nutrición, el paciente fue el Dr. Federico Guerra y la evaluadora Dariss López. 3) A las 2:00 pm se llevó a cabo una reunión con el Dr. Morales para asignar el tema de investigación. La investigación que se llevará a cabo será el análisis de series temporales del IMC en alumnos de primer año de la universidad.
5 de julio de 2020	1) Se dio inicio a las actividades a las 8 AM con la consulta de una paciente de primera consulta, a las 10 AM se realizó la segunda y última consulta de mi parte. 2) A las 2:00 PM nos reunimos con el Dr. Morales para resolver dudas acerca de pacientes que requieren el examen de salud a través de la plataforma y otros asignados a las nutricionistas de la unidad. 3) Se discutieron los nombres para la investigación que se realizará.
6 de julio de 2020	1) Se brindó asesoría nutricional a partir de las 8 AM a un total de dos pacientes. 2) Se programaron las citas para nuevos pacientes. 3) Se envió el cronograma de actividades programadas para el semestre al doctor Danilo Morales.
7 de julio de 2020	1) Se brindó asesoría nutricional a partir de las 8 AM, el total de pacientes atendidos fue de 3, a quienes se les envió el plan dietético programó cita para el siguiente mes. 2) Se empezó a trabajar en el título para la investigación y se envió al Dr. Morales un documento con posibles títulos y objetivos para la investigación que se llevará a cabo para la Unidad de Salud.
8 de julio de 2020	1) Se brindó asesoría nutricional a partir de las 8 AM, el total de pacientes atendidos fue de 3, a quienes se les envió el plan dietético programó cita para el siguiente mes 2) A las 2 p.m. se tuvo una plática de inducción con el Dr. Saúl Rojas, quien brevemente explicó la situación y misión de la Unidad de Salud.
9 de julio de 2020	1) Se brindó asesoría nutricional a partir de las 8 AM, el total de pacientes atendidos fue de 3, a quienes se les envió el plan dietético programó cita para el siguiente mes.
10 de julio de	1) Se brindó asesoría nutricional a partir de las 8 AM, el total de pacientes atendidos fue de

Fecha	Nombre de las actividades
2020	3, a quienes se les envió el plan dietético programó cita para el siguiente mes.
13 de julio de 2020	1) Se brindó asesoría nutricional a partir de las 8 AM, el total de pacientes atendidos fue de 3, a quienes se les envió el plan dietético y el trifoliales de pausas activas.
14 de julio de 2020	1) Se brindó asesoría nutricional a partir de las 8 AM, el total de pacientes atendidos fue de 2, a quienes se les envió el plan dietético y programó cita para el siguiente mes. 2) A las 2 p.m. se tuvo una reunión con el Dr. Morales para exponer los avances en la investigación y aclarar las fases de la investigación.
15 de julio de 2020	1) Se brindó asesoría nutricional a partir de las 8 AM, el total de pacientes atendidos fue de 2, a quienes se les envió el plan dietético y el trifoliales de pausas activas. 2) A las 2:00 PM se tuvo una reunión con el Dr. Danilo Morales para la clase de diabetes en donde se discutió el material didáctico que previamente se entregó, además se discutieron los criterios de diagnóstico y experiencias con pacientes. 3) Se envió al Dr. Morales vía electrónica el anteproyecto de investigación.
16 de julio de 2020	1) Se brindó asesoría nutricional a partir de las 8 AM, el total de pacientes atendidos fue de 2, a quienes se les envió el plan dietético y el trifoliales de pausas activas. 2) Se trabajó en la elaboración de material de apoyo para las consultas externas. 3) A las 2:00 PM se tuvo una clase con el Dr. Morales sobre variables y bases de datos.
17 de julio de 2020	1) Se programaron a dos pacientes para la consulta externa, pero ninguno se presentó, se envió un correo a los interesados para preguntarles el motivo de su ausencia. 2) Se envió el diagnóstico y plan de trabajo a la otra estudiante de EPS para que revisara los documentos antes de enviarlos con la supervisora.
20 de julio de 2020	1) Se brindó asesoría nutricional a partir de las 8 AM, el total de pacientes atendidos fue de 1, a quien se le envió el plan dietético programó cita para el siguiente mes. 2) Se recibieron las indicaciones por parte de la supervisora de EPS para la utilización del material para uso de consultas. Se procederá a hacer las correcciones y enviarlo a la nutricionista encargada de la UDS para su validación.
21 de julio de 2020	1) Se brindó asesoría nutricional a partir de las 8 AM, el total de pacientes atendidos fue de 1, a quien se le envió el plan dietético programó cita para el siguiente mes. 2) Se trabajó en las presentaciones del diagnóstico y plan de trabajo.
22 de julio de 2020	1) Se brindó asesoría nutricional a partir de las 8 AM, el total de pacientes atendidos fue de 1, a quien se le envió el plan dietético programó cita para el siguiente mes.
23 de julio de 2020	1) Se brindó asesoría nutricional a partir de las 8 AM, el total de pacientes atendidos fue de 1, a quien se le envió el plan dietético programó cita para el siguiente mes. 2) Se realizaron correcciones al plan de trabajo y diagnóstico institucional.
24 de julio de 2020	1) Reunión EPS, Presentación de diagnóstico institucional y plan de trabajo, propuesta de investigación.
27 de julio de 2020	1) Se revisaron la cantidad de pacientes disponibles para consulta y se programaron las fechas para las citas.
28 de julio de 2020	1) Se tuvo una reunión con la supervisora de EPS Comunitario para realizar correcciones al informe final de prácticas.
29 de julio de 2020	1) Se brindó asesoría nutricional a partir de las 8 AM, el total de pacientes atendidos fue de 2, a quienes se les envió el plan dietético y el trifoliales de pausas activas.
30 de julio de 2020	1) Se participó en el lanzamiento de la traducción al español de la serie "Doble carga de la malnutrición" de la revista científica TheLancet. INCAP, llevado a cabo a través de una plataforma virtual.
31 de julio de 2020	1) Se llevó a cabo la segunda reunión de EPS en donde las otras estudiantes presentaron su diagnóstico institucional y plan de trabajo, propuesta de investigación.
03 de agosto de 2020	1) Se brindó asesoría nutricional a partir de las 8 AM, el total de pacientes atendidos fue de 1, a quien se le envió el plan dietético y programó cita dentro de 15 días, puesto que es candidata para ser un caso de interés.
04 de agosto de 2020	1) Se brindó asesoría nutricional a partir de las 8 AM, el total de pacientes atendidos fue de 1, a quien se le envió el plan dietético programó cita para el siguiente mes
05 de agosto de 2020	1) Se brindó asesoría nutricional a partir de las 8 AM, el total de pacientes atendidos fue de 1, a quien se le envió el plan dietético programó cita para el siguiente mes
06 de agosto	1) Se brindó asesoría nutricional a partir de las 8 AM, el total de pacientes atendidos fue de

Fecha	Nombre de las actividades
de 2020	1, a quien se le envió el plan dietético programó cita para el siguiente mes
07 de agosto de 2020	1) Se brindó asesoría nutricional a partir de las 8 AM, el total de pacientes atendidos fue de 4, a quienes se les envió el plan dietético programó cita para el siguiente mes. Se atendió a una paciente post-COVID-19 quien ha mencionado presentar síntomas similares al coronavirus nuevamente.
10 de agosto de 2020	2) Se revisaron el correo para programar nuevas citas. 1) Se llevó a cabo la supervisión de práctica por parte de la supervisora de EPS, los pacientes citados no se presentaron. Al finalizar la supervisión la Lic Claudia Porres envió un documento con recomendaciones para la mejora de las actividades llevadas a cabo. 2) Se brindó asesoría nutricional a partir de las 8 AM, el total de pacientes atendidos fue de 2, a quienes se les envió el plan dietético programó cita para el siguiente mes; Dos pacientes se ausentaron y se enviaron los correos para reprogramar la cita. 3) Se inició el trabajo para validar los documentos de apoyo. 4) Se trabajó con la otra EPS en la elaboración de una encuesta de evaluación para que los pacientes atendidos brinden su retroalimentación del servicio brindado.
11 de agosto de 2020	1) Se brindó asesoría nutricional a partir de las 8 AM, el total de pacientes atendidos fue de 1, a quien se les envió el plan dietético programó cita para el siguiente mes. 2) Se trabajó en la presentación para la revisión bibliográfica del artículo asignado por el Dr. Danilo Morales, Abordaje ERA para la NAC.
12 de agosto de 2020	1) Se brindó asesoría nutricional a partir de las 8 AM, el total de pacientes atendidos fue de 3, a quienes se les envió el plan dietético y programó cita para el siguiente mes. Se reprogramaron las citas de los pacientes que no asistieron.
13 de agosto de 2020	1) Se brindó asesoría nutricional a partir de las 8 AM, el total de pacientes atendidos fue de 4, a quienes se les envió el plan dietético programó cita para el siguiente mes. 2) A las 2 pm se llevó a cabo la presentación de la revisión bibliográfica, se contó con la presencia de los Doctores Danilo Morales, Saúl Rojas y Roderico Guerra y la EPS Paula de León. Al finalizar la presentación se realizaron comentarios acerca de la presentación y recomendaciones para próximas presentaciones.
14 de agosto de 2020	1) Se brindó asesoría nutricional a partir de las 8 AM, el total de pacientes atendidos fue de 1, a quien se les envió el plan dietético y programó cita para el siguiente mes. 2) Se enviaron los correos para programar las citas de la siguiente semana. 3) Se envió a la supervisora de EPS el artículo seleccionado para la revisión bibliográfica de la próxima semana.
17 de agosto de 2020	1) Se brindó asesoría nutricional a partir de las 8 AM, el total de pacientes atendidos fue de 5, a quienes se les envió el plan dietético programó cita para el siguiente mes.
18 de agosto de 2020	1) Se brindó asesoría nutricional a partir de las 8 AM, el total de pacientes atendidos fue de 2, a quienes se les envió el plan dietético programó cita para el siguiente mes.
19 de agosto de 2020	1) Se brindó asesoría nutricional a partir de las 8 AM, el total de pacientes atendidos fue de 2, a quienes se les envió el plan dietético programó cita para el siguiente mes. 2) A las 2 pm se llevó a cabo la presentación del caso clínico de la EPS Paula de León sobre un paciente con esteatosis hepática.
20 de agosto de 2020	1) Se brindó asesoría nutricional a partir de las 8 AM, el total de pacientes atendidos fue de 1, a quien se les envió el plan dietético programó cita para el siguiente mes. 2) A las 2 pm se recibió la clase sobre intolerancia a la lactosa impartida por el Dr. Saúl Rojas. 3) Por la tarde se participó en el Webinar: Obesidad sarcopénica: como detectarla y tratarla
21 de agosto de 2020	1) Reunión de EPS: a partir de las 8:30 AM se participó en la reunión con la supervisora de EPS Lic. Claudia Porres y las otras estudiantes de EPS. En esta reunión se habló acerca del protocolo de investigación, se hizo un repaso de sus componentes y se fijaron fechas de entrega para la primera y segunda revisión.
24 de agosto de 2020	1) Se brindó asesoría nutricional a partir de las 8 AM, el total de pacientes atendidos fue de 2, a quienes se les envió el plan dietético programó cita para el siguiente mes.
25 de agosto de 2020	1) Se trabajó en la presentación para la revisión bibliográfica del artículo: Suplementos dietéticos, Probióticos y Nutraceuticos en la infección por SARS-CoV-2: Revisión de alcance.

Fecha	Nombre de las actividades
26 de agosto de 2020	<ol style="list-style-type: none"> 1) Se llevó a cabo el I taller nutricional con los temas de lectura de etiquetas nutricionales y porciones de alimentos. Las presentaciones se llevaron a cabo a las 11 AM con la participación de 12 personas y 5 PM con la participación de 15 personas. 2) Se participó en el II módulo del curso glycemc guardian el cual fue impartido por la Lic. Claudia Maza a partir de las 6 pm.
27 de agosto de 2020	<ol style="list-style-type: none"> 1) Se brindó asesoría nutricional a partir de las 8 AM, el total de pacientes atendidos fue de 5, a quienes se les envió el plan dietético programó cita para el siguiente mes.
28 de agosto de 2020	<ol style="list-style-type: none"> 1) Reunión de EPS: a partir de las 8:30 AM se participó en la reunión con la supervisora de EPS Lic. Claudia Porres y las otras estudiantes de EPS. Se presentaron los casos clínicos revisiones bibliográficas de las otras EPS. 2) Presentación de revisión bibliográfica del artículo seleccionado.
31 de agosto de 2020	<ol style="list-style-type: none"> 1) Se brindó asesoría nutricional a partir de las 8 AM, el total de pacientes atendidos fue de 1, a quien se les envió el plan dietético programó cita para el siguiente mes. 2) Se envió el protocolo de investigación para revisión a la supervisora de EPS. 3) Se envió la guía didáctica para el segundo taller a la supervisora de EPS para su revisión.
01 de septiembre de 2020	<ol style="list-style-type: none"> 1) Se brindó asesoría nutricional a partir de las 8 AM, el total de pacientes atendidos fue de 1, a quien se les envió el plan dietético programó cita para el siguiente mes. 2) Se envió la guía para el segundo taller a la licenciada Claudia Porres
02 de septiembre de 2020	<ol style="list-style-type: none"> 1) Se brindó asesoría nutricional a partir de las 8 AM, el total de pacientes atendidos fue de 2, a quienes se les envió el plan dietético y programó cita para el siguiente mes. 2) A las 2 pm dio inicio la clase de estadística brindada por el Dr. Danilo Morales, en la cual se impartió el tema Chi cuadrado. Se realizaron ejemplos con la base de datos de la unidad de salud. 3) Se realizaron correcciones a la guía para el segundo taller nutricional y se elaboró la respectiva presentación. 4) Se recibieron las correcciones del protocolo de investigación por parte de la Lic. Porres, se inició con las correcciones para su segunda entrega. 5) Se participó en el III módulo del curso glycemc guardian el cual fue impartido por la Lic. Claudia Maza a partir de las 6 pm.
03 de septiembre de 2020	<ol style="list-style-type: none"> 1) Se brindó asesoría nutricional a partir de las 8 AM, el total de pacientes atendidos fue de 1, a quien se le envió el plan dietético programó cita para el siguiente mes. 2) Se discutió con la licenciada Porres por correo sobre el propósito de los talleres y posteriormente se habló con la compañera de EPS en la unidad de práctica para re-estructurar los talleres. 3) Se brindó asesoría nutricional a partir de las 8 AM, el total de pacientes atendidos fue de 2, a quienes se les envió el plan dietético y programó cita para el siguiente mes.
04 de septiembre de 2020	<ol style="list-style-type: none"> 1) Se elaboró material didáctico para el segundo taller sobre el tema de actividad física. 2) Se empezó a trabajar material para EAN durante las consultas.
07 de septiembre de 2020	<ol style="list-style-type: none"> 1) La Lic. Claudia realizó la segunda supervisión de EPS, donde presenció la reconsulta de dos pacientes. Entre las observaciones se encuentran: realizar recordatorio de 24 horas y frecuencia de alimentos para evaluar la adherencia a la dieta prescrita; sugiere indagar con los mismos participantes los temas de los talleres, pero en general, deben ser temas muy prácticos. Se resolvieron dudas sobre su protocolo de investigación: lo tachado no se debe colocar, definir los antecedentes/marco teórico según utilidad para su documento. 2) Se brindó asesoría nutricional a partir de las 8 AM, el total de pacientes atendidos fue de 2, a quienes se les envió el plan dietético y programó cita para el siguiente mes. 3) Envío de estadísticas de la semana al Dr. Morales.
08 de septiembre de 2020	<ol style="list-style-type: none"> 1) No se brindó consulta puesto que el sistema de registro de pacientes tuvo una actualización y no permitía generar ningún registro. 2) Se trabajó en los temas para desarrollar el II taller nutricional virtual
09 de septiembre de 2020	<ol style="list-style-type: none"> 1) No se brindó consulta puesto que el sistema de registro de pacientes tuvo una actualización y no permitía generar ningún registro. 2) Se participó en el IV módulo del curso glycemc guardian el cual fue impartido por la Lic. Claudia Maza a partir de las 6 pm.

Fecha	Nombre de las actividades
10 de septiembre de 2020	1) Se brindó asesoría nutricional a partir de las 8 AM, el total de pacientes atendidos fue de 4, a quienes se les envió el plan dietético y programó cita para el siguiente mes.
11 de septiembre de 2020	1) Se brindó asesoría nutricional a partir de las 8 AM, el total de pacientes atendidos fue de 2, a quienes se les envió el plan dietético y programó cita para el siguiente mes. 2) Envío de estadísticas de la semana al Dr. Morales.
14 de septiembre de 2020	1) Se brindó asesoría nutricional a partir de las 8 AM, el total de pacientes atendidos fue de 2, a quienes se les envió el plan dietético y programó cita para el siguiente mes. 2) Envío de estadísticas de la semana al Dr. Morales. 3) Envío de protocolo de investigación para segunda revisión al Dr. Danilo Morales
15 de septiembre de 2020	1) Asueto por el Día de la Independencia.
16 de septiembre de 2020	1) Se brindó asesoría nutricional a partir de las 8 AM, el total de pacientes atendidos fue de 4, a quienes se les envió el plan dietético y programó cita para el siguiente mes. 2) Envío de protocolo de investigación para segunda revisión a la Lic. Claudia Porres.
17 de septiembre de 2020	1) Se brindó asesoría nutricional a partir de las 8 AM, el total de pacientes atendidos fue de 3, a quienes se les envió el plan dietético y programó cita para el siguiente mes. 2) Se completó la presentación para el taller de nutrición virtual.
18 de septiembre de 2020	1) Se brindó asesoría nutricional a partir de las 8 AM, el total de pacientes atendidos fue de 3, a quienes se les envió el plan dietético y programó cita para el siguiente mes. 2) Envío de estadísticas de la semana al Dr. Morales. 3) Se llevó a cabo el II Taller nutricional virtual, con la participación de 17 asistentes.
21 de septiembre de 2020	1) Se brindó asesoría nutricional a partir de las 8 AM, el total de pacientes atendidos fue de 2, a quienes se les envió el plan dietético y programó cita para el siguiente mes.
22 de septiembre de 2020	1) Se brindó asesoría nutricional a partir de las 8 AM, el total de pacientes atendidos fue de 2, a quienes se les envió el plan dietético y programó cita para el siguiente mes. 2) Se trabajó en correcciones al protocolo de investigación.
23 de septiembre de 2020	1) Se brindó asesoría nutricional a partir de las 8 AM, el total de pacientes atendidos fue de 2, a quienes se les envió el plan dietético y programó cita para el siguiente mes. 2) Se participó en la jornada de actualización en nutrición clínica organizada por la Universidad del Valle de Guatemala que dio inicio a las 4:30 pm. 3) Se participó en el Webinar de Sobrepeso y Obesidad infantil que dio inicio a las 7:00 pm organizado por Nestlé y Quality Bites Nutrition.
24 de septiembre de 2020	1) Se brindó asesoría nutricional a partir de las 8 AM, el total de pacientes atendidos fue de 2, a quienes se les envió el plan dietético y programó cita para el siguiente mes. 2) Se realizaron arreglos al protocolo de investigación.
25 de septiembre de 2020	1) Reunión con el Dr. Danilo Morales en la Universidad de San Carlos para discutir avances del protocolo de investigación y la aprobación del mismo.
28 de septiembre de 2020	1) Se brindó asesoría nutricional a partir de las 8 AM, el total de pacientes atendidos fue de 5, a quienes se les envió el plan dietético y programó cita para el siguiente mes. 2) Se trabajó en la presentación para el caso clínico 3) Se trabajó en las correcciones del protocolo de investigación
29 de septiembre de 2020	1) Se brindó asesoría nutricional a partir de las 8 AM, el total de pacientes atendidos fue de 1, a quien se le envió el plan dietético programó cita para el siguiente mes. 2) A las 2 de la tarde se presentó el caso clínico a los doctores de la Unidad de Salud (Dr. Morales, Dr. Guerra y Dr. Rojas) también estuvo presente la EPS Paula de León. La revisión duró una hora con las recomendaciones que cada uno de los doctores dio acerca del caso.
30 de septiembre de 2020	1) Jornada virtual de nutrición “ <i>La evidencia científica y su aplicación en el campo de la Nutrición</i> ” Los temas impartidos fueron: - Microbiota y su asociación con enfermedades relacionadas a la nutrición (obesidad,

Fecha	Nombre de las actividades
	<p>síndrome metabólico y diabetes). Impartido por Dra. Nimbe Torres y Torres.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Manejo de síntomas de paciente oncológico. Impartido por la MSc. Ana Karen Chávez. - Manejo nutricio del síndrome de ovario poliquístico. Impartido por MSc. María Cristrina Medina. - Calidad de la dieta materna y ganancia de peso gestacional. Impartido por Dra. Mónica Ancira Moreno. - Tratamiento nutricio en el hipotiroidismo e hipertiroidismo. Impartido por MsC. Niko Cruz. - Crononutrición: ¿Qué efectos tiene el horario de las comidas sobre la salud y el peso corporal? Impartido por el Dr. Iván Torre Villalvazo.
01 de octubre de 2020	<ol style="list-style-type: none"> 1) Se brindó asesoría nutricional a partir de las 8 AM, el total de pacientes atendidos fue de 3, a quienes se les envió el plan dietético y programó cita para el siguiente mes. 2) Se realizaron correcciones a la presentación de caso clínico en base a las recomendaciones realizadas durante la presentación a los doctores de la Unidad de Salud. 3) Se realizaron las últimas correcciones al protocolo de investigación y se envió al Dr, Danilo Morales para su aprobación.
02 de octubre de 2020	<ol style="list-style-type: none"> 1) Reunión de EPS 2) Presentación de caso clínico 3) Se enviaron las estadísticas semanales al Dr. Danilo
05 de octubre de 2020	<ol style="list-style-type: none"> 1) Se brindó asesoría nutricional a partir de las 8 AM, el total de pacientes atendidos fue de 4, a quienes se les envió el plan dietético y programó cita para el siguiente mes. 2) Se elaboró una infografía sobre los beneficios de la actividad física.
06 de octubre de 2020	<ol style="list-style-type: none"> 1) Se brindó asesoría nutricional a partir de las 8 AM, el total de pacientes atendidos fue de 2, a quienes se les envió el plan dietético y programó cita para el siguiente mes. 2) Se realizaron correcciones a los materiales para EAN elaborados.
07 de octubre de 2020	<ol style="list-style-type: none"> 1) Se brindó asesoría nutricional a partir de las 8 AM, el total de pacientes atendidos fue de 3, a quienes se les envió el plan dietético y programó cita para el siguiente mes. 2) Se trabajó en la depuración de la base de datos para la investigación.
08 de octubre de 2020	<ol style="list-style-type: none"> 1) Se brindó asesoría nutricional a partir de las 8 AM, el total de pacientes atendidos fue de 5, a quienes se les envió el plan dietético y programó cita para el siguiente mes.
09 de octubre de 2020	<ol style="list-style-type: none"> 1) Se brindó asesoría nutricional a partir de las 8 AM, el total de pacientes atendidos fue de 2, a quienes se les envió el plan dietético y programó cita para el siguiente mes. 2) Se llevó a cabo el III Taller nutricional virtual a las 5 pm, con la participación de 17 asistentes.
12 de octubre de 2020	<ol style="list-style-type: none"> 1) Se trabajó en la depuración de la base de datos para la investigación. 2) Se elaboró material para EAN
13 de octubre de 2020	<ol style="list-style-type: none"> 1) Se brindó asesoría nutricional a partir de las 8 AM, el total de pacientes atendidos fue de 3, a quienes se les envió el plan dietético y programó cita para el siguiente mes.
14 de octubre de 2020	<ol style="list-style-type: none"> 1) Se brindó asesoría nutricional a partir de las 8 AM, el total de pacientes atendidos fue de 3, a quienes se les envió el plan dietético y programó cita para el siguiente mes. 2) Se envió la bitácora a la licenciada Porres para su revisión.
15 de octubre de 2020	<ol style="list-style-type: none"> 1) Se brindó asesoría nutricional a partir de las 8 AM, el total de pacientes atendidos fue de 3, a quienes se les envió el plan dietético y programó cita para el siguiente mes.
16 de octubre de 2020	<ol style="list-style-type: none"> 1) Se brindó asesoría nutricional a partir de las 8 AM, el total de pacientes atendidos fue de 4, a quienes se les envió el plan dietético y programó cita para el siguiente mes. 2) Se enviaron las invitaciones para las citas de la siguiente semana. 3) Se actualizó la bitácora. 4) Se envió el reporte de la consulta externa al Dr. Danilo Morales
19 de octubre de 2020	<ol style="list-style-type: none"> 1) No se tuvo citas programadas por el asueto del 20 de octubre. 2) Se envió el artículo de revisión a la supervisora de EPS para su aprobación previo a presentarlo.
20 de octubre de 2020	<ol style="list-style-type: none"> 1) Se brindó asesoría nutricional a partir de las 8 AM, el total de pacientes atendidos fue de 5, a quienes se les envió el plan dietético y programó cita para el siguiente mes. 2) Se envió un artículo diferente a la supervisora de EPS para la revisión, el cual fue

Fecha	Nombre de las actividades
	aprobado.
21 de octubre de 2020	<ol style="list-style-type: none"> 1) Se brindó asesoría nutricional a partir de las 8 AM, el total de pacientes atendidos fue de 6, a quienes se les envió el plan dietético y programó cita para el siguiente mes. 2) Se trabajó en el resumen del artículo científico
22 de octubre de 2020	<ol style="list-style-type: none"> 1) Se brindó asesoría nutricional a partir de las 8 AM, el total de pacientes atendidos fue de 3, a quienes se les envió el plan dietético y programó cita para el siguiente mes. 2) Se elaboró la presentación para la revisión de literatura del viernes.
23 de octubre de 2020	<ol style="list-style-type: none"> 1) Se envió el resumen y presentación del artículo a la supervisora de EPS. 2) Reunión de EPS, se presentaron revisiones de bibliográficas y casos clínicos 3) Se envió co y auto evaluación a la supervisora de EPS. 4) Se envió reporte semanal de consulta externa al Dr. Morales
26 de octubre de 2020	<ol style="list-style-type: none"> 1) Se brindó asesoría nutricional a partir de las 8 AM, el total de pacientes atendidos fue de 3, a quienes se les envió el plan dietético y programó cita para el siguiente mes. 2) Se envió material didáctico digital a la supervisora de EPS para su revisión.
27 de octubre de 2020	<ol style="list-style-type: none"> 1) Se brindó asesoría nutricional a partir de las 8 AM, el total de pacientes atendidos fue de 2, a quienes se les envió el plan dietético y programó cita para el siguiente mes.
28 de octubre de 2020	<ol style="list-style-type: none"> 1) Se brindó asesoría nutricional a partir de las 8 AM, el total de pacientes atendidos fue de 2, a quienes se les envió el plan dietético y programó cita para el siguiente mes. 2) Se elaboró material para el IV taller virtual. 3) Se trabajó en la actualización de la base de datos de la investigación.
29 de octubre de 2020	<ol style="list-style-type: none"> 1) Se brindó asesoría nutricional a partir de las 8 AM, el total de pacientes atendidos fue de 2, a quienes se les envió el plan dietético y programó cita para el siguiente mes. 2) Se elaboró material didáctico para el IV taller virtual.
30 de octubre de 2020	<ol style="list-style-type: none"> 1) Se brindó asesoría nutricional a partir de las 8 AM, el total de pacientes atendidos fue de 3, a quienes se les envió el plan dietético y programó cita para el siguiente mes. 2) Se llevó a cabo el IV taller virtual con la participación de 22 asistentes. El tema desarrollado fue: Recomendaciones para comer fuera de casa y recetas caseras de comida rápida. 3) Se envió el reporte semanal de la consulta externa al Dr. Morales. 4) Se enviaron
02 de noviembre de 2020	<ol style="list-style-type: none"> 1) No se agendaron citas por el asueto del 01 de noviembre.
03 de noviembre de 2020	<ol style="list-style-type: none"> 1) Se brindó asesoría nutricional a partir de las 8 AM, el total de pacientes atendidos fue de 3, a quienes se les envió el plan dietético y programó cita para el siguiente mes. 2) Se enviaron las estadísticas mensuales de la consulta externa a la supervisora de EPS y al Dr. Morales.
04 de noviembre de 2020	<ol style="list-style-type: none"> 1) Se brindó asesoría nutricional a partir de las 8 AM, el total de pacientes atendidos fue de 4, a quienes se les envió el plan dietético y programó cita para el siguiente mes.
05 de noviembre de 2020	<ol style="list-style-type: none"> 1) Se brindó asesoría nutricional a partir de las 8 AM, el total de pacientes atendidos fue de 3, a quienes se les envió el plan dietético y programó cita para el siguiente mes.
06 de noviembre	<ol style="list-style-type: none"> 1) Se brindó asesoría nutricional a partir de las 8 AM, el total de pacientes atendidos fue de 3, a quienes se les envió el plan dietético y programó cita para el siguiente mes. 2) Se enviaron las estadísticas semanales de la consulta externa al Dr. Morales
09 de noviembre	<ol style="list-style-type: none"> 1) Se tuvo una reunión con el Dr. Danilo Morales para discutir avances de la investigación.
10 de noviembre	<ol style="list-style-type: none"> 1) Se brindó asesoría nutricional a partir de las 8 AM, el total de pacientes atendidos fue de 7, a quienes se les envió el plan dietético y programó cita para el siguiente mes.
11 de noviembre	<ol style="list-style-type: none"> 1) Se brindó asesoría nutricional a partir de las 8 AM, el total de pacientes atendidos fue de 7, a quienes se les envió el plan dietético y programó cita para el siguiente mes. 2) Se envió el ensayo sobre EPS en Nutrición Clínica como opción de graduación a la supervisora de EPS para su revisión.

Fecha		Nombre de las actividades
12	de	1) Se brindó asesoría nutricional a partir de las 8 AM, el total de pacientes atendidos fue de 6, a quienes se les envió el plan dietético y programó cita para el siguiente mes.
		2) Se envió el reporte semanal de consulta externa al Dr. Morales.
13	de	1) Se envió el ensayo por vía electrónica a la supervisora de EPS
noviembre		2) Se discutió acerca de las fechas de entrega de informe final y el formato.
		3) A las 2:30 pm se tuvo una reunión con el Dr. Morales para trabajar en la tabulación de los resultados de la investigación.
16	de	1) Se brindó asesoría nutricional a partir de las 8 AM, el total de pacientes atendidos fue de 4, a quienes se les envió el plan dietético y programó cita para el siguiente mes.
noviembre		2) Se trabajó en la guía didáctica para el V taller virtual.
17	de	1) Se brindó asesoría nutricional a partir de las 8 AM, el total de pacientes atendidos fue de 3, a quienes se les envió el plan dietético y programó cita para el siguiente mes.
noviembre		2) Se elaboró material para el V taller virtual
18	de	1) Se trabajó en el análisis estadístico de la investigación
noviembre		2) Se elaboró la presentación para el V taller virtual.
19	de	1) Se brindó asesoría nutricional a partir de las 8 AM, el total de pacientes atendidos fue de 3, a quienes se les envió el plan dietético y programó cita para el siguiente mes.
noviembre		2) Se hicieron correcciones en el material para el taller virtual.
20	de	1) Se brindó asesoría nutricional a partir de las 8 AM, el total de pacientes atendidos fue de 3, a quienes se les envió el plan dietético y programó cita para el siguiente mes.
noviembre		2) Se realizó el V taller con la participación de 17 personas, el tema desarrollado fue: Consejos para mantener un estilo de vida saludable después del confinamiento y refacciones saludables.
		3) Se envió el reporte semanal de la consulta externa al Dr. Morales.
23	de	1) Se brindó asesoría nutricional a partir de las 8 AM, el total de pacientes atendidos fue de 2, a quienes se les envió el plan dietético y programó cita para el siguiente mes.
noviembre		2) Se trabajó en la guía didáctica para el VI taller virtual.
24	de	1) Se brindó asesoría nutricional a partir de las 8 AM, el total de pacientes atendidos fue de 4, a quienes se les envió el plan dietético y programó cita para el siguiente mes.
noviembre		2) Se elaboró material para el VI taller virtual
25	de	1) Se brindó asesoría nutricional a partir de las 8 AM, el total de pacientes atendidos fue de 4, a quienes se les envió el plan dietético y programó cita para el siguiente mes.
noviembre		2) Se elaboró la presentación para el VI taller virtual.
26	de	1) Se brindó asesoría nutricional a partir de las 8 AM, el total de pacientes atendidos fue de 3, a quienes se les envió el plan dietético y programó cita para el siguiente mes.
noviembre		2) Se hicieron correcciones en el material para el taller virtual.
27	de	1) Se brindó asesoría nutricional a partir de las 8 AM, el total de pacientes atendidos fue de 2, a quienes se les envió el plan dietético y programó cita para el siguiente mes.
noviembre		2) Se realizó el VI taller con la participación de 18 personas, el tema desarrollado fue: Alimentación durante las festividades.
		3) Se envió el reporte semanal de la consulta externa al Dr. Morales.
30	de	1) Se brindó asesoría nutricional a partir de las 8 AM, el total de pacientes atendidos fue de 6, a quienes se les envió el plan dietético y programó cita para el siguiente mes.
noviembre		2) Se envió las estadísticas mensuales de la consulta externa al Dr. Morales y a la supervisora de EPS.

Apéndices

Apéndice 1. Registro de estadísticas

Tabla 12

Estadísticas del mes de julio

JULIO									
edad	sexo		estado nutricional				Total	% de pacientes atendidos	No. reconsultas
	Masculino	Femenino	Obeso	Sobrepeso	Normal	Desnutrición			
< 18 años	4	5	6	0	3	0	9	100	0
18-40	11	44	10	8	35	2	55	100	0
40-65	3	3	2	2	2	0	6	100	0
>65	0	0	0	0	0	0	0	100	0
TOTAL	18	52	18	10	40	2	70	100	0

Nota: Autoría propia.

Tabla 13

Estadísticas del mes de agosto

AGOSTO									
edad	sexo		estado nutricional				Total	% de pacientes atendidos	No. reconsultas
	Masculino	Femenino	Obeso	Sobrepeso	Normal	Desnutrición			
< 18 años	0	6	0	4	2	0	6	100	0
18-40	17	35	14	9	28	1	52	100	35
40-65	1	5	0	5	1	0	6	100	2
>65	0	0	0	0	0	0	0	100	0
TOTAL	18	46	14	18	31	1	64	100	37

Nota: Autoría propia.

Tabla 14

Estadísticas del mes de septiembre

SEPTIEMBRE									
edad	sexo		estado nutricional				Total	% de pacientes atendidos	No. reconsultas
	Masculino	Femenino	Obeso	Sobrepeso	Normal	Desnutrición			
< 18 años	3	4	2	2	3	0	7	100	0
18-40	14	43	13	17	25	2	57	100	37
40-65	3	4	3	3	1	0	7	100	4
>65	0	0	0	0	0	0	0	100	0
TOTAL	20	51	18	22	29	2	71	100	41

18-40	6	32	2	18	16	2	38	96	38
40-65	1	1	1	0	1	0	2	100	2
>65	0	0	0	0	0	0	0	100	0
TOTAL	7	33	3	18	17	2	40	100	40

Nota: Autoría propia.

Tabla 18

Cantidad de pacientes atendidos según motivo de consulta

PATOLOGÍA Motivo de Consulta	Meses						TOTAL
	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Enero	
Diabetes	0	0	1	1	2	2	6
Aumento de peso	1	1	2	3	22	2	31
Gastritis	3	1	1	1	2	1	9
Hipertensión	1	0	1	4	2	2	10
Intolerante a la lactosa	0	2	0	0	1	1	4
Intolerante al gluten	0	3	1	0	1	0	5
Reducción de peso	28	25	31	39	12	9	144
Mejora de hábitos de alimentación	16	11	11	18	16	7	79
Síndrome de intestino irritable	4	1	8	7	2	2	24
Síndrome de ovario poliquístico	3	2	3	5	8	1	22
Hígado graso	1	1	0	0	0	0	2
COVID-19	1	0	0	0	0	0	1
Trastorno bipolar	0	0	0	1	0	0	1
Veganos/vegetariano	0	0	0	5	0	1	6
Aumento de masa muscular	12	17	12	28	34	12	115
Total	70	64	71	112	102	40	459

Nota: Autoría propia.

Tabla 19

Tipos de dieta brindadas durante EPS Clínico

TIPO DE DIETA	Meses						TOTAL
	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Enero	
Hipograsa	5	5	6	6	5	1	28
Hiposódica	1	5	4	7	5	0	22
Hipocalórica	16	20	20	18	20	6	100
Hiperproteica	5	3	5	7	14	6	40
Libre	43	31	36	74	58	27	269
TOTAL	70	64	71	112	102	40	459

Nota: Autoría propia.

Apéndice 2. Material de EAN




¿Qué es la Grasa Visceral?

Cuando el tejido adiposo excede su capacidad de almacenar lípidos, se produce un desbordamiento lipídico que provoca que se almacene en tejidos no adiposos, promoviendo una inflamación de bajo grado y otras patologías.

¿Qué provoca?

Pancreatitis,
Enfermedad de la vesícula

Pulmón
Apnea obstructiva del sueño
Síndrome de hipoventilación

Grasa abdominal

Articulaciones
Osteoartritis



Cerebro
Hipertensión intracraneal
Migrañas
Derrames
Embolia

Hígado
Hígado graso no alcohólico
Esteatosis
Cirrosis

Organos Sexuales
Menstruaciones anormales
Síndrome de ovario poliquístico
Infertilidad

**DIABETES
DISLIPIDEMIA
HIPERTENSIÓN**

¿Cómo se mide?

Existen diferentes métodos para medir la grasa visceral, sin embargo uno de los más prácticos es medir la circunferencia de la cintura. De este modo podemos predecir el riesgo cardiometabólico y tomar acciones preventivas para mejorar la calidad de vida de las personas.

	Mujeres	Hombres
Bajo	< 80 cm	< 94 cm
Aumentado	80 – 88 cm	94 – 102 cm
Muy aumentado	> 88 cm	> 102 cm

Los indicadores del riesgo cardiometabólico según la circunferencia de cintura y sexo son:

Elaborado por: Dariss López C.
EPS Nutrición Clínica

Referencias: Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad (2016) *Consenso SEEDO*. Recuperado de: <https://www.seedo.es/images/site/ConsensoSEEDO2016.pdf>. Martínez, M., Barceló, M., Gómez, R., & Ramírez, D. (2015) Circunferencia de la cintura, tamaño de la grasa visceral y trastornos metabólicos en la obesidad mórbida. *Revista Cubana de Alimentación y Nutrición*, 25 (1). Recuperado de: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubalnut/can-2015/can151e.pdf>. Organización Mundial de la Salud - OMS. (s.f). Obesidad. Recuperado de: <https://www.who.int/topics/obesity/es/>

Figura 6. Material explicativo sobre grasa visceral y sus consecuencias. Autoría propia.



4 FORMAS DE MEDIR TUS PORCIONES DE COMIDA CON LAS MANOS



CARNES
POLLO, CARNE, PESCADO,
QUESOS, ATÚN



HIERBAS Y VERDURAS
COCIDOS, SALTADOS, AL VAPOR, CRUDOS



CEREALES
ARROZ, PASTA, FRIJOL,
LENTEJAS, GARBANZO,
ELOTE



GRASAS
ACEITE, MANTEQUILLA,
MANTEQUILLA DE MANÍ,
MAYONESA, ADEREZOS



Material adaptado de Infografía Nutricional del Instituto de Nutrición y Salud Kellogg: "Utiliza tus manos para medir las porciones", 2016, México y de la Guía Canadian Diabetes Association "Meal planning for healthy eating, Diabetes prevention and management: Handy portion guide", 2004 Canadá. Material elaborado por EPS de Nutrición Clínica Paula de León Toledo, agosto 2020. Universidad San Carlos de Guatemala

Figura 7. Material explicativo para medir porciones de alimentos. Autoría propia.

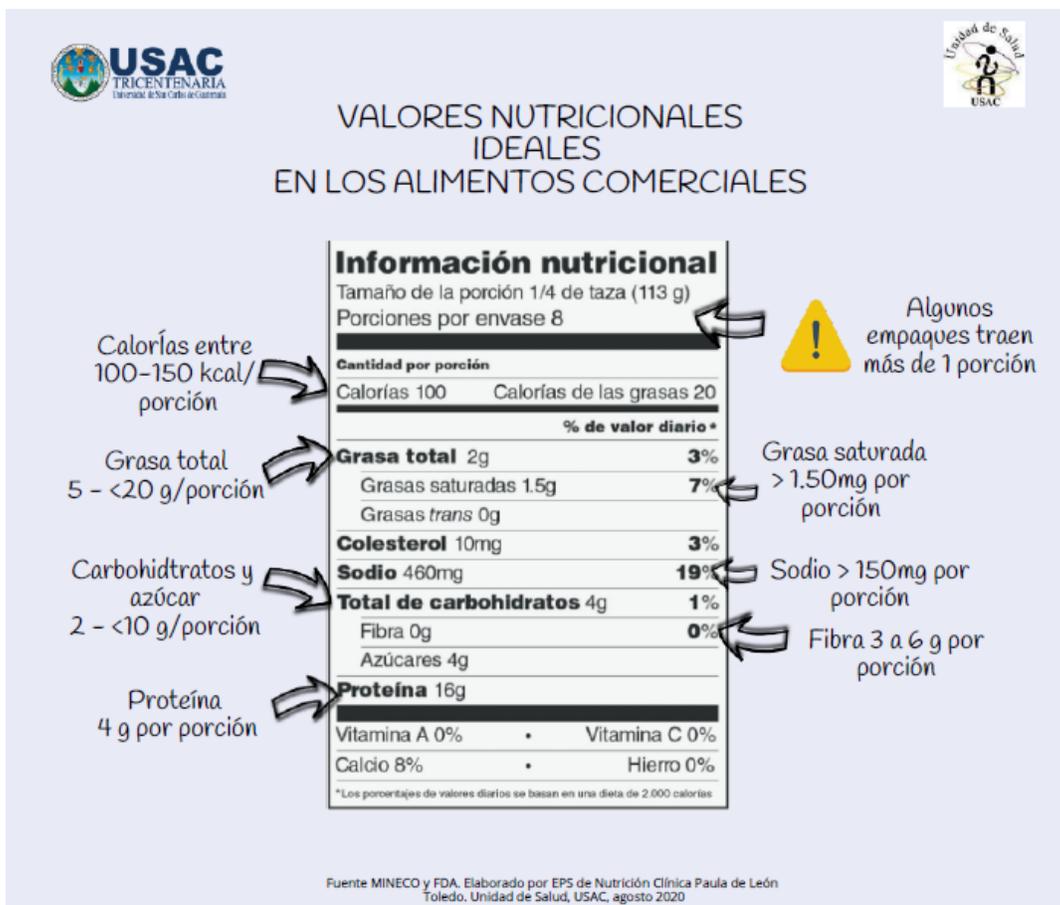


Figura 8. Material explicativo de lectura de etiquetado nutricional. Autoría propia.

USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

Unidad de Salud
USAC

Beneficios de la ACTIVIDAD FÍSICA

Reduce el estrés, mejora tu capacidad de aprendizaje, concentración y memoria.

Disminuye el riesgo de enfermedades cardiometabólicas.

Fortalece los pulmones.

Mejora la digestión.

Mejora los niveles de azúcar y colesterol en sangre.

Fortalece los huesos.

Mejora la presión arterial.

Recuerda realizar:
150 minutos de actividad moderada
o 75 minutos de actividad intensa
¡POR SEMANA!

Referencias:
1. Organización Mundial de la Salud (OJ). Recomendaciones de actividad física. Recuperado de: <https://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/es/>
2. Galaviz et al. (2019). Boleta de recomendaciones Mexicana sobre Actividad Física en niños y jóvenes. Recuperado de: <https://www.insp.mx/infografias/beneficios-actividad-fisica-2019.html>

Elaborado por: Dariss López C.
EPS Nutrición Clínica

Figura 9. Material explicativo sobre beneficios de la actividad física. Autoría propia.



BENEFICIOS DEL AGUA





El cuerpo humano es 70% agua

El agua se distribuye por todo el organismo, ayuda a mantener una buena actitud emocional, elimina los desechos y lubrica las articulaciones.

El no beber la cantidad suficiente de agua provoca en nuestro organismo una serie de malestares que nos indican que debemos aumentar la dosis diaria.

Estos son algunos síntomas provocados por la deshidratación:

Dolor de cabeza



Fatiga



Cambios de humor



Dolor muscular y calambres





Recomendación de consumo diario de bebidas



Referencia: Bran, A., Medrano, S. (2020) Los beneficios de consumir agua. Recuperado de: <https://www.igsst.org/noticias/2020/03/16/los-beneficios-de-consumir-agua-pura/>

Secretaría de Salud de México. (2017). La importancia de una buena hidratación. Recuperado de: <https://www.gob.mx/salud/articulos/la-importancia-de-una-buena-hidratacion#:~:text=De%20acuerdo%20a%20la%20Organizaci%C3%B3n,y%20manteniendo%20un%20buen%20gesti%C3%B3n>

Organización Mundial de la Salud - OMS. (2014). Agua y Salud. Recuperado de: https://www.un.org/spanish/waterforlifedecade/pdf/04_2014_water_and_health_info_brief_spa.pdf

ELABORADO POR: DARISS LÓPEZ C.
EPS NUTRICIÓN CLÍNICA

Figura 10. Material sobre beneficios del consumo de agua pura. Autoría propia.

¿Cómo evito COMER DE MÁS?



Evita el estrés



**Distribuye la comida
durante el día**



Come despacio



Consume más fibra



**Evita bebidas
azucaradas**



Come vegetales



**Utiliza platos
pequeños**



**Acompaña tu comida
con agua**

Referencia: Ewoldt, J. (2016). Estilo de vida saludable. Nutrición y comida saludable. Recuperado de: <https://www.mayoclinic.org/es-es/healthy-lifestyle/nutrition-and-healthy-eating/in-depth/6-ways-to-reduce-your-sugar-intake/art-20267400>.

Funes, A. (2019). Cómo reducir el apetito de forma natural. Recuperado de: https://www.elespanol.com/como/reducir-apetito-forma-natural/373212827_0.html

**Elaborado por: Dariss López C.
EPS Nutrición Clínica**

Figura 11. Material con consejos para evitar comer de más. Autoría propia.




CONSEJOS PARA COMER FUERA DE CASA

Evite los combos especiales, que a pesar de darle más por su dinero, tienden a tener más calorías de las que se necesita en una sola comida.



Elija frutas frescas o yogurt sin grasa para el postre.



Como acompañante, sírvase una ensalada o evite agrandar el menú.



Escoja productos cocidos al vapor, a la plancha o al horno en lugar de los fritos. Por ejemplo, pruebe la pechuga de pollo a la plancha en lugar de pollo frito.



Limite el uso de ingredientes extras que sean altos en grasa y en calorías, como el tocino, el queso, la mayonesa regular, los aderezos para las ensaladas.



Beba agua en lugar de refresco.



Referencia: Celis, F. (s.f.) Consejos para comer fuera de casa recuperado de: <https://i.pinimg.com/originals/3c/84/71/3c8471022aa84a04512db85c65a4fe36.jpg>
 FAO. (2017). Alimentación familiar fuera de casa. Recuperado de: <http://www.fao.org/3/w0073s/w0073s18.htm>
 Marth, V. (2019). Alimentación fuera del hogar, un nuevo escenario para una vieja costumbre. Recuperado: https://www.mercasa.es/media/publicaciones/43/pag_005-011_alimentacion-martin.pdf

ELABORADO POR: DARISS LÓPEZ C.
EPS NUTRICIÓN CLÍNICA

Figura 12. Material con consejos para comer fuera de casa. Autoría propia.



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos Guatemaltecos

PLATILLOS TÍPICOS

Celebra las fiestas patrias cuidando siempre tus porciones de alimentos



Unidad de Salud
USAC

<p>1 Tostada de guacamol</p>  <p>140 kcal 1 cereal 1 grasa</p>	<p>1 Tamalito de elote</p>  <p>130 kcal 2 cereales 1 grasa 2 azúcares</p>
<p>1 Tamal colorado mediano</p>  <p>505 kcal 1/4 tz vegetales 3 cereales 4 grasas 1/2 carne</p>	<p>1 vaso de atol de elote</p>  <p>150 kcal 2 cereal 2 azúcares</p>
<p>1 Pache de papa mediano</p>  <p>305 kcal 1/4 tz vegetales 3 cereales 4 grasas 1/2 carne</p>	<p>1 Rellenito de frijol</p>  <p>210 kcal 3 cereales 1 grasa</p>

Valores aproximados según porción estándar de 100g y preparación. Fuente TCA INCAP. Elaborado por EPS de Nutrición Clínica Paula de León Toledo. Unidad de Salud, USAC, septiembre 2020

Figura 13. Material explicativo sobre porciones de alimentos típicos. Autoría propia.

USAC
UNIVERSIDAD DE SAZÚCAR
UNIDAD DE SALUD

¿AZÚCAR O EDULCORANTE?

Azúcares naturales
Aumentan la glicemia
Aportan 4 kcal/g

Glucosa
Fructosa
Galactosa
Sarosa
Lactosa
Maltosa

**Polialcoholes
Edulcorantes**
producidos a partir de
azúcares naturales
Aportan 2 kcal/g

Isomalt
Lactilol
Manitol
Maltitol
Sorbitol
Xylitol
Eritrol

Edulcorantes artificiales
No aumentan la glicemia
Aportan 0 kcal/g

Acesculfamo k
Aspartamo
Ciclmato
Estevia
Sucralosa
Neotame
Sacarina
Taumatina

¿Cuál es la mejor opción?
Acostumbrar a nuestro paladar a los sabores naturales de los alimentos y evitar el consumo en exceso de azúcares artificiales como polialcoholes y edulcorantes.

Fuente Asociación Americana de Diabetes, 2019 y Food and Drugs Association, 2015. Elaborado por EPS de Nutrición Clínica Paula de León Toledo. Unidad de Salud, USAC, septiembre 2020

Figura 14. Material explicativo edulcorantes. Autoría propia.

¿POR QUÉ ES IMPORTANTE LA PROTEÍNA Y EN QUÉ ALIMENTOS LA CONSUMO?



Las proteínas tienen como función principal la formación de músculos, cabello y piel. Son importantes para un crecimiento adecuado.

Pueden ser de origen animal o vegetal. Es importante saber que nuestro cuerpo aprovecha mejor las proteínas que provienen de las carnes y productos animales. Los alimentos de origen vegetal nos aportan vitaminas, minerales y fibra, también importantes para nutrirnos.

Las Guías de Alimentación para Guatemala recomiendan comer al menos 2 veces a la semana carne y todos los días granos, cereales, hierbas y semillas.

PROTEÍNA ANIMAL

Las carnes son fuentes de hierro, zinc y vitaminas del complejo B, ayudan a prevenir la anemia y a reparar tejidos. Los quesos y lácteos contienen calcio, importante para tener huesos fuertes y sanos.

Alimentos fuente de proteína animal:

- 1 vaso de leche de vaca
- 4 onzas de carne de res magra cocida
- 4 onzas de pollo cocido
- 1 lata de atún en agua
- 4 onzas de queso fresco
- 1 vaso de yogurt
- 1 huevo cocido

Recuerda seguir las porciones adecuadas para ti. Consulta a tu nutricionista.



PROTEÍNA VEGETAL

Los cereales, granos y bebidas fortificadas pueden ser una fuente de proteína. Sin embargo, el cuerpo absorbe ni usa todo el nutriente de estos alimentos por lo que es importante saber cómo combinarlos para una alimentación balanceada.

Si no consumes productos animales y derivados consulta a tu nutricionista para tener una suplementación adecuada de vitaminas y minerales.

Alimentos fuentes de proteína vegetal:

- 1/2 taza de frijol de soya cocido
- 1 taza de Protémas cocido
- 1/2 taza de frijol, lentejas, garbanzo, quinoa cocido
- 1 vaso de Incaarina (bebida de maíz y soya, fortificada con vitaminas del complejo B, hierro, zinc, vitamina D)

Las mezclas vegetales mejoran la calidad de la proteína y su absorción. Están compuestas por una porción de cereal y una porción de granos.

Ejemplos:

- arroz con frijol
- arroz con lentejas
- pasta con garbanzos
- Protémas con arroz

Ac
Ira

Fuente de Información: Guías alimentarias para Guatemala. (2012). INCAP. Elaborado por EPS de Nutrición Clínica Paula de León Toledo. Unidad de Salud, USAC, octubre 2020.

Figura 15. Material sobre fuentes de proteína. Autoría propia.



Asesoría Nutricional Antropometría

Instrucciones: escoja el número con el tipo de cuerpo que se asemeje más al suyo



	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7
IMC	19 kg/m ²	21 kg/m ²	23 kg/m ²	25 kg/m ²	32 kg/m ²	38 kg/m ²	40 kg/m ²
%GRASA	15%	20%	25%	30%	35%	40%	45%



Asesoría Nutricional Antropometría a distancia

Instrucciones: escoja el tipo de cuerpo que se asemeje más al suyo



	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7
IMC	19 kg/m ²	21 kg/m ²	23 kg/m ²	25 kg/m ²	32 kg/m ²	38 kg/m ²	40 kg/m ²
%GRASA	8%	12%	15%	20%	25%	30%	35%

Figura 16. Material de apoyo para consulta nutricional. Autoría propia.

Apéndice 3. Infografías de patologías

RECOMENDACIONES FINALES

Leer siempre que la etiqueta del producto declare "libre de gluten". En los ingredientes no debe haber traza de trigo, cebada, centeno, triticale, kamut, espelta y murcha.

Si tienes duda que el alimento pueda tener gluten **NO LO COMAS**.

Evita comer productos a granel, artesanales o alimentos que no estén etiquetados.

No prepares tus alimentos libres de gluten en recipientes, sartenes, aceites que hayan contactado con alimentos con gluten.

Si comes fuera de casa pregunta cómo preparan la comida y qué ingredientes lleva el plato que desees.

Leer la etiqueta de medicamentos y cualquier otro producto farmacéutico, pueden contener gluten.

La dieta sin gluten debe de ser solo para el paciente diagnosticado. Se ha visto en personas sanas que se inician una dieta libre de gluten tienden a padecer de alergias al trigo al comer de nuevo este alimento.



UNIDAD DE SALUD MEDICINA PREVENTIVA E INVESTIGACIÓN CLÍNICA DE NUTRICIÓN

Teléfono: 348-8000
Extensión: 83283

Edificio de Recursos Educativos, planta baja,
calle 100000000 zona 12, Guatemala C.A.

Elaborado por Paulo de León
EPS de Nutrición Clínica 2020
Revisado y aprobado por MSc Danilo Morales y
MSc Claudia Flores



SENSIBILIDAD AL GLUTEN Y CELIAQUÍA

¿QUÉ ES LA SENSIBILIDAD AL GLUTEN?

Es un problema de salud causado por comer alimentos con gluten. Se caracterizan manifestaciones digestivas, auto-digestivas y se ha descrito enfermedad Celiaca y alergia al trigo. No existe un prueba diagnóstica definitiva para la confirmación o la sensibilidad es la aparición de síntomas al comer trigo.



¿QUÉ SÍNTOMAS PODRÍA EXPERIMENTAR?

Pérdida de peso, pérdida de apetito, náuseas, vómitos, pérdida de masa muscular, cambios de humor (irritabilidad, apatía, depresión), diarrea, flatulencia, distensión y dolor abdominal, cansancio, fatiga, dolor de cabeza, neuropatía, síndrome de intestino irritable, estreñimiento, dermatitis, náuseas de menstruación, anemia, bajo estatura, osteoporosis, edema en extremidades.

¿QUÉ ALIMENTOS PUEDO COMER?

- Lácteos: leche de vaca entera, descremada y/o deslactosada, yogur natural, variedad de quesos.
- Bebidas vegetales: soya, arroz, almendra, coco, yogurt de soya.
- Verduras y frutas no procesadas (fresas, arándanos, en jugo preparadas en casa, jaleas, frutas secas).
- Cereales: arroz, tubérculos y harinas de otros alimentos: arroz, maíz, harinas de arroz y maíz (pan, pastas, galletas, tortillas), frijol, lentejas, garbanos, quinoa, amaranto, topioca, harina de almendra, harina de castaña, harina de papa, harina de yuca, **avena libre de gluten** (puede sufrir contaminación cruzada y/o algunas personas reportan molestias al ingerirlo).
- Carnes no procesadas y huesos: pollo, cerdo, res, pavo, sardinas, atún en agua, mariscos y huevos.
- Cereales: aceite de maíz, de oliva, de girasol, de soya, de coco, mayonesa, aderezos, aguacate, semillas.
- Anticancer: cañón de queso, panes, jaleas caseras, miel de abeja.
- Especias y condimentos naturales: ajo, albahaca, anís, cardo, jengibre, apio, cilantro, comino, coriandro, cúrcuma, eneldo, hinojón, hierbabuena, menta, mostaza, sésamo.

¿QUÉ ES LA CELIAQUÍA?

La celiacía es una enfermedad inmune que presenta intolerancia permanente al gluten. Causa lesión intestinal y malabsorción de todos los nutrientes. El único tratamiento es seguir una dieta libre de gluten de por vida. Se puede diagnosticar por pruebas de laboratorio pero el diagnóstico definitivo es una biopsia de jejuno.



¿QUÉ ALIMENTOS DEBO EVITAR?

El gluten se encuentra en el trigo, cebada, centeno y mezcla de estos cereales. También pueden estar escondidos en el consumo, harinas de almidón modificado, papas de papas, helados, colorantes alimentarios, gelatinas, proteína vegetal hidrolizada, saborizantes, azúcares, emulsificantes y más.

¿TENGO RIESGO DE DAÑAR DE OTRAS ENFERMEDADES?

Diferentes estudios han demostrado que las personas sensibles y/o intolerantes al gluten tienen doble riesgo de padecer de cáncer o nivel intestinal al no seguir la dieta recomendada.

Figura 17. Infografía paciente celíaco. Autoría propia.

¿CÓMO PREVENIR LOS SÍNTOMAS DEL REFLUJO GASTROESOFÁGICO -RGE-?

Se presenta porque el contenido estomacal regresa desde el estómago hacia el esófago causando acidez.

La modificación de estilo de vida y alimentación junto con el tratamiento médico disminuye la frecuencia y complejidad del reflujo.



SÍNTOMAS

El RGE puede manifestarse por diferentes síntomas, estos pueden ser:

- Náuseas después de comer
- Regurgitación de alimentos
- Acidez gástrica
- Dolor en el pecho
- Aumento del espasmo o indigestión
- Hay o dificultad para respirar
- Dolor de garganta o estómago
- Hipo frecuente

MODIFICA TU ESTILO DE VIDA



Seguir el plan de alimentación saludable y recomendada para ti.



Evita especias, picantes y grasas. Hazlo 5 o 7 comidas pequeñas durante el día.



Haz ejercicio de bajo o mucha intensidad 4 veces por semana durante 30 minutos.



Mantente hidratado. Toma 6 o 8 vasos de agua para el día.

ALIMENTOS RECOMENDADOS	ALIMENTOS A EVITAR
<ul style="list-style-type: none"> • Frutas • Verduras • Granos • Cereales altos en fibra • Preparaciones de alimentos cocidas, al vapor u hervidas. • Leche descremada • Quesos y yogurt bajos en grasa • Carnes magras 	<ul style="list-style-type: none"> • Alimentos muy calientes o muy fríos • Hierbabuena/menta • Gaseosas • Chocolate • Leche entera • Grasas • Café • Tomate • Cítricos • Condimentos

RECUERDA

- Come despacio, mastica bien
- No acostarse inmediatamente después de las comidas
- Come 3-5 horas antes de dormir
- Duermes recostado de lado izquierdo
- No fumes y evita consumir alcohol
- Evita los dulces, chicles y golosinas
- Mantén un peso saludable

USAC

Figura 18. Infografía reflujo gastroesofágico. Autoría propia.



HAZ UNA PAUSA ACTIVA Y RECÁRGATE DE ENERGÍA

El trabajo en casa puede ser agotador, dedícate unos minutos y realiza los siguientes estiramientos.





CIERRA LOS OJOS Y RELAJA TUS HOMBROS

Bluce tu cabeza hacia adelante y atrás, luego todo a lado de forma suave y despacio. Coloca las manos en tus hombros, de forma circular muevelas hacia atrás y hacia adelante.



ESTIRA TUS BRAZOS Y MANOS

Centro tus brazos y coloca las palmas de las manos hacia en frente. Cierra tus manos y abre las entornando todos tus dedos. Con las manos empujadas haz círculos con tus muñecas. Realiza este ejercicio suavemente.



OXIGENA TU CEREBRO

En una posición cómoda (parado o sentado) respira profundo y espera 3 segundos antes de exhalar. Centro tus brazos hacia arriba cada vez que inhales y bájalos lentamente al momento de exhalar. Repite este ejercicio 5 veces.



DESPÉGATE DE ESA SILLA

De pie, lleva tu codo lo más cerca de tu pecho que puedas, y repítelo con la otra pierna. Luego, lleva tu pie hacia atrás flexionando tu rodilla. Repite este ejercicio con la otra pierna también.



UNA PAUSA TE HACE MÁS ACTIVO

Estos ejercicios te ayudarán a continuar con tus actividades y mejorarás tu rendimiento durante la jornada. Recuerda siempre tomar suficiente agua y realizar actividad física 30 minutos, 3 o 4 veces por semana.

Fuente de Información: Instituto Californiano de Desarrollo Humano. Versión adaptada elaborada por Paula delgado. ©2020 en derechos de autor. Todos los derechos reservados. Sonora, México del Gobierno del Estado.

Figura 19. Infografía pausas activas. Autoría propia.



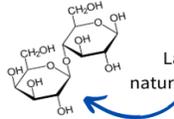

INTOLERANCIA A LA LACTOSA

¿Qué es?

La intolerancia a la lactosa es causada por la malabsorción de lactosa, una afección en la que el intestino delgado no puede digerir o descomponer toda la lactosa que una persona come o bebe.

La lactosa es un azúcar que se encuentra de forma natural en la leche y en los productos lácteos.





La lactosa es un azúcar que se encuentra de forma natural en la leche y en los productos lácteos.

Síntomas

Se suelen presentar de 1 a 2 horas después de consumir productos lácteos



DISTENSIÓN ABDOMINAL



CÓLICOS



DIARREA



GASES



NÁUSEAS

Complicaciones por bajo consumo de lactosa

- Insuficiente mineralización ósea
- Osteopenia
- Osteoporosis (a largo plazo)
- Disminución del aporte de calcio, fósforo y vitaminas



¿Qué alimentos contienen lactosa?

La lactosa se encuentra en todas las leches y productos lácteos, además se puede encontrar en otros alimentos y bebidas como:

- Alimentos enlatados, congelados, empaquetados y preparados.
- Pan, panqueques, galletas y pasteles
- Cereales, sopas, margarina, aderezos para ensaladas, papas fritas.
- Carnes procesadas y embutidos.
- Chocolates, crema para el café, crema batida.

¿Qué comer en lugar de alimentos con lactosa?

Fuentes de calcio:

Acelga, brócoli, espinacas, berros
Naranjas
Frijoles, lentejas, garbanzo, soya
Almendras
Tofu
Sardinas

Fuentes de fósforo:

Huevos
Semillas de girasol
Chocolate oscuro /sin leche
Carnes semigrasas y carnes blancas
Higo, ciruela, uva pasa, coco, uvas

Fuentes de Vitamina D:

Luz del sol (20 minutos al día)
Sardinas
Hígado
Hongos

Otros nombres de la lactosa

- Leche
- Lactosa
- Suero lácteo
- Cuajada o requesón
- Derivados lácteos
- Sólidos de leche en polvo
- Leche en polvo sin grasa
- Algunos medicamentos



Referencias:
Fundación Española del Aparato Digestivo -FEAD- (s.f.) Intolerancia a la lactosa. Recuperado de: <https://www.epdad.org/imagenes/Intolerancia%20a%20la%20lactosa.%20pdf>
Hammer HF, et al. Lactose intolerance: Clinical manifestations, diagnosis, and management. <https://www.update.com/contents/search>
Dial S, Chang S (2016). Disorders of epithelial transport, metabolism, and digestion in the small intestine. (6a. Ed.). pp. 1276–1293. U.S. Department of Agriculture, Agricultural Research Service. (2015) USDA national nutrient database for standard reference. Recuperado de: <https://ndb.nal.usda.gov/ndb/>

ELABORADO POR:
DARISS LÓPEZ C.
EPS NUTRICIÓN CLÍNICA

Figura 21. Infografía intolerancia a la lactosa. Autoría propia.




HÍGADO GRASO

Es un trastorno que se desarrolla cuando el hígado comienza a tener dificultades para realizar sus funciones debido a la acumulación de grasa.

Es frecuente en personas con obesidad, alcoholismo y diabetes tipo 2, así como también en personas que llevan una dieta rica en grasas.

Síntomas



Dolor crónico



Malestar general y pesadez después de las comidas



Cansancio crónico

Tratamiento



Se debe evitar el consumo de grasas en grandes cantidades, consumo excesivo de carbohidratos, alcohol y bebidas azucaradas, café, té y azúcares refinados.



Recomendaciones nutricionales

Vitaminas del complejo B:

- B1: Cereales integrales, leguminosas.
- B6: Frutos secos, frijol, soja.
- B12: Huevos, lácteos bajos en grasa, carnes y pescados.

Vitamina C (actúa como protector frente a la inflamación hepática):

- Papaya, kiwi, fresas, piña, pimientos, brócoli y coliflor.

Vitamina D (su deficiencia se asocia con el desarrollo de hígado graso):

- Pescados como salmón y atún, queso, yema de huevo, luz solar (20 minutos).

Omega-3 (beneficioso para disminuir el colesterol, antioxidante):

- Semillas de linaza molidas y aceite de linaza.
- Nueces.
- Semillas de chia (salvia).
- Aceite de canola y aceite de soya.
- Soya.

Alimentos con un índice glucémico bajo:

- Frutas (manzana, pera, kiwi, duraznos), verduras (brócoli, lechuga, pepinos, hongos) y granos enteros (frijol, garbanzo, lentejas).

Incrementar la ingesta de proteína sin grasas:

- pollo, pavo, pescado blanco, leguminosas, clara de huevo y lácteos desnatados.
- Realizar ejercicio por los menos 150 minutos a la semana de actividad física moderada
- Tomar sólo los medicamentos que sean necesarios y hayan sido prescritos por un especialista.

Referencias: Fundación Mexicana para la Salud Hepática. (2019) Hígado Graso. Recuperado de: <https://gruposctscanner.com/higado-graso/>

SANCYD Nutrición. (2019) Hígado graso. Recuperado de: <https://twitter.com/SANCYDnutricion/status/1148187651763310593/photo/1>

Carrera, D. (2019) Dieta para reducir el hígado graso. Recuperado de: https://www.cmed.es/actualidad/dieta-para-reducir-el-higado-graso_666.html

ELABORADO POR:
DARISS LÓPEZ C.
EPS NUTRICIÓN CLÍNICA

Figura 22. Infografía hígado graso. Autoría propia.

RECOMENDACIONES FINALES

- No debe automedicarse. El tratamiento debe ser individualizado y recomendado por un médico.
- Evite comer embutidos, carnes procesadas, enlatados, harinas refinadas, condimentos de sobre, consomé.
- Lea las etiquetas de los alimentos. Compre los que tienen marcado "reducido en sodio", "bajo en sodio" o "sin sodio"
- Aumente el consumo de agua pura
- No fume
- Reduzca la cantidad de alcohol
- Reduzca el estrés (meditación o yoga)
- Haga ejercicio regularmente
- Mantenga un peso saludable




**UNIDAD DE SALUD
MEDICINA PREVENTIVA E
INVESTIGACIÓN
CLÍNICA DE NUTRICIÓN**

Teléfono: 2418-8000
Extensión: 83203

Edificio de Recursos Educativos, planta baja,
cuidad universitaria zona 12, Guatemala C.A.

Elaborado por Paula de León
EPS de Nutrición Clínica 2020
Revisado y aprobado por MSc Danilo Morales y
MSc Claudia Poma

Hipertensión Arterial



¿Qué es la hipertensión arterial?

Es un aumento sostenido de los niveles de presión sanguínea. A partir de 140/90 mmH se considera hipertensión.

Causas

Muchos factores pueden afectar la presión arterial: la cantidad de agua y sal en el cuerpo, mal funcionamiento renal, estado del sistema nervioso o vasos sanguíneos y niveles hormonales

Síntomas

- dolor de cabeza fuerte,
- náuseas,
- vómitos,
- confusión,
- cambios de visión,
- sangrado nasal



Factores de riesgo

- estrés,
- alcoholismo
- fumar
- mala alimentación
- alto consumo de sal
- obesidad
- sedentarismo
- cardiopatías
- diabetes
- antecedente familiar

Consecuencias para la salud

- daño renal
- daño de la vista
- infarto
- embolia cerebral
- muerte






Actividad física y ejercicio

Realice su actividad física favorita, por lo menos 30 minutos al día. Realizar ejercicios de fuerza y resistencia ayudan a aumentar masa muscular y a disminuir porcentaje de grasa.



Tratamiento NO farmacológico

Una alimentación adecuada garantiza la rápida disminución de PA y el control del peso.

- **Frutas y verduras:** aportan fibra, vitaminas, minerales y antioxidantes. Aumentar el aporte de potasio (banano, kiwi, melón, fresas, cítricos), hojas verdes (espinaca, macuy, berro, lechugas)

Las preparaciones pueden variar: crudas, al vapor, salteadas, horneadas.

- **Cereales, granos, leguminosas y tubérculos:** harinas integrales, arroz, tortillas de maíz, avena, frijol, lentejas, garbanzos, camote, papa.
- **Alimentos de origen animal:** Pollo, carne de cerdo y carne de res magra, leche descremada, quesos bajos en grasa, etc.
- **Grasas:** nueces, maníes, aguacate, aceite de oliva crudo.
- **Azúcares:** evitar excesos y preferir azúcares naturales como los de la fruta.
- **Sodio:** directamente relacionado con el aumento de la presión arterial. Disminuir consumo en casa. Verificar que los productos procesados no sobrepasen de 150mg por porción.

Fuente: Fernández R. (2016). Guía para pacientes con hipertensión. SECRETARÍA DE SALUD. México. De la Torre O. (2016). Recomendaciones nutricionales en la hipertensión. 2016. Datos de la Sociedad Internacional de Hipertensión sobre el manejo de la hipertensión. (2016). International Society of Hypertension Global Hypertension Practice Guidelines. 2020. 76-1204-1207

Figura 23. Infografía hipertensión arterial. Autoría propia.

Apéndice 4. Spots informativos



Figura 24. Spot “5 formas fáciles y rápidas de medir tus porciones de alimentos”. <https://app.animaker.com/video/DEGGSTJ7ACK0J6S1> Autoría propia.



Figura 25. Spot “Recetas saludables, rápidas y deliciosas de mezclas vegetales”. Autoría propia.



Figura 26. Spot “Cómo solicitar atención nutricional en la Unidad de Salud” <https://app.animaker.com/video/ZT7RPBGK2B8XNL8U> Autoría propia.



Figura 27. Spot “Importancia de las vitaminas para la salud” <https://www.powtoon.com/w/cbgEfdCvWZQ/1/m> Autoría propia.



Figura 28. “Cómo crear un plato saludable” <https://www.powtoon.com/w/enSny6YcHEp/1/m> Autoría propia.



Figura 29. “4 pasos para un estilo de vida saludable” <https://www.powtoon.com/w/fh1jH8YNYPF/1/m> Autoría propia.

Apéndice 5. Guías didácticas

Guía didáctica

Taller virtual “Cocina a conciencia: recetas y tips para uso de lista de intercambio y Estilos de vida Saludable”

Tema por brindar: Lectura de etiquetados nutricionales: “¿Cómo elegir un alimento saludable?” “¿Cuánto debo comer? Lo que debe saber sobre la cantidad y el tamaño de las porciones”			
Nombre de facilitadora Paula de León y Dariss López		Beneficiarios Pacientes de la Clínica de Nutrición que asistan al taller virtual	
Fecha de la sesión 26 de agosto 2020		Tiempo aproximado en minutos 60 minutos	
Objetivos de aprendizaje	Contenido	Actividades de aprendizaje	Evaluación de la sesión
<p>Identificar los aspectos clave dentro de un etiquetado nutricional</p> <p>Mencionar los rangos aceptables de macros para evaluar un producto</p> <p>Interpretar valores establecidos en etiquetados nutricionales de diferentes alimentos</p> <p>Comparar un alimento nutritivo y uno no nutritivo.</p> <p>Describir métodos accesibles para la medición de porciones.</p> <p>Comparar tamaños de porciones de diferentes alimentos.</p> <p>Identificar las porciones de productos empacados.</p>	<p>Dónde se encuentra el etiquetado nutricional en los alimentos</p> <p>A qué le debo poner atención en el etiquetado nutricional:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Porción ● Calorías ● Azúcar ● Fibra ● Grasa ● Proteína <p>Cuáles son los valores aceptables que debe tener un alimento en cuanto a:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Calorías ● Azúcar ● Fibra ● Grasa ● Proteína <p>Opciones de alimentos comerciales saludables</p> <p>Diferencia entre la cantidad y el tamaño de una porción.</p> <p>¿Cuánto debo comer?</p> <p>Cómo me puede ayudar la etiqueta de información nutricional.</p> <p>¿Cómo puedo llevar un registro de cuánto cómo?</p>	<p>Actividad de bienvenida</p> <p>Desarrollo de temas</p> <p>Intercambio de experiencias</p> <p>Actividad de cierre</p>	<p>¿Cuál es la importancia de conocer el valor nutritivo de los alimentos que consumimos?</p> <p>¿Cómo controlar mejor las porciones de los alimentos?</p>

	<p>Cómo controlar las porciones de comida en casa.</p> <p>Cómo controlar mejor las porciones cuando se come fuera de casa</p> <p>Como conocer la porción adecuada en diferentes alimentos.</p>		
--	--	--	--

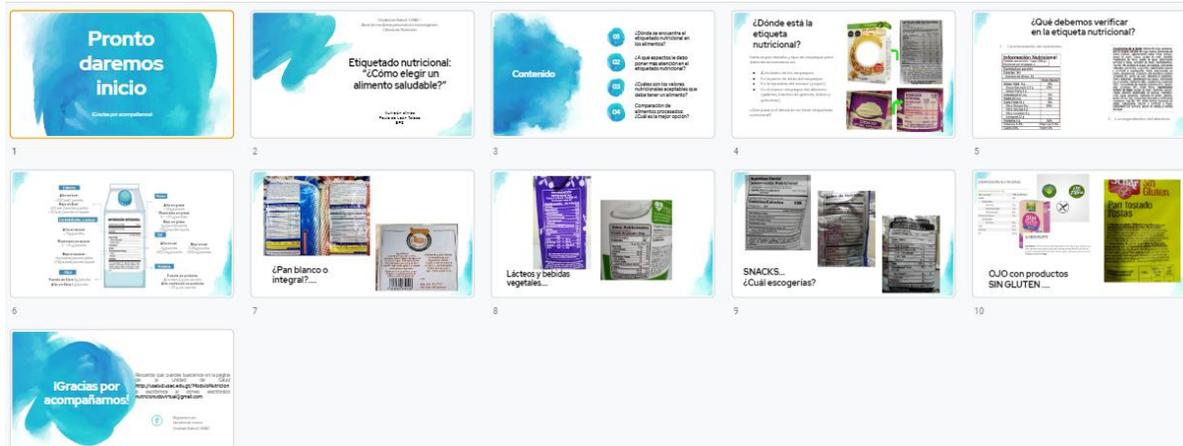


Figura 30. Presentación de I Taller virtual. Autoría propia.

Guía didáctica
Taller virtual “Cocina a conciencia: recetas y tips para uso de lista de intercambio”

Tema por brindar ¿Qué opción es mejor para ti: azúcar o edulcorante? Recetas creativas y saludables			
Nombre de facilitadora Paula de León y Dariss López		Beneficiarios Pacientes de la Clínica de Nutrición que asistan al taller virtual	
Fecha de la sesión septiembre		Tiempo aproximado en minutos 20 minutos	
Objetivos de aprendizaje	Contenido	Actividades de aprendizaje	Evaluación de la sesión
<p>Reconocer un edulcorante natural y un edulcorante artificial</p> <p>Describir los beneficios y desventajas del consumo de un edulcorante artificial y un azúcar natural</p> <p>Identificar los edulcorantes disponibles en el mercado.</p> <p>Elaborar 5 recetas fáciles bajas en azúcar</p>	<p>¿Qué es un edulcorante?</p> <p>¿Qué tipos de edulcorante existen?</p> <p>Naturales Artificiales</p> <p>¿Qué tipos de azúcares existen?</p> <p>Naturales Artificiales</p> <p>Consumo moderado de edulcorantes y azúcares artificiales</p> <p>Opciones de edulcorantes y azúcares naturales</p> <p>Recetas bajas en azúcar</p>	<p>Actividad de bienvenida</p> <p>Desarrollo de tema</p> <p>Presentación de recetas.</p> <p>Actividad de cierre</p>	<p>Para una persona sana, ¿es recomendable consumir edulcorante artificial en vez de azúcar?</p>



Figura 31. Presentación de II Taller virtual. Autoría propia.

Guía didáctica
III Taller virtual de nutrición: Nutrición y Actividad Física como parte de un estilo de vida saludable

Tema por brindar: Nutrición y Actividad Física como parte de un estilo de vida saludable			
Nombre de facilitadora: Dariss López y Paula de León		Beneficiarios Pacientes de la Clínica de Nutrición que asistan al taller virtual	
Fecha de la sesión 9 de octubre de 2020		Tiempo aproximado en minutos 40 minutos	
Objetivos de aprendizaje	Contenido	Actividades de aprendizaje	Evaluación de la sesión
<p>Reconocer importancia de una dieta balanceada para rendir en la actividad física</p> <p>Sintetizar los beneficios del ejercicio para la salud</p> <p>Explicar la función de los suplementos proteínicos para uso en deportistas</p> <p>Enlistar las recomendaciones de actividad física para adultos</p> <p>Brindar recetas caseras altas en proteína</p>	<p>Diferencia entre actividad física y ejercicio (aeróbico y resistencia)</p> <p>¿Por qué la actividad física y el ejercicio es importante para la salud?</p> <p>¿Qué nutrientes son importantes para rendir durante la rutina de ejercicio?</p> <p>¿Por qué el descanso influye en mi composición corporal al hacer ejercicio?</p> <p>¿La hidratación es importante?</p> <p>¿Es necesario tomar suplementos de proteína para aumentar masa muscular?</p> <p>¿Tengo que hacer ejercicio todos los días?</p> <p>¿Qué alimentos son altos en proteína?</p>	<p>Actividad de bienvenida</p> <p>Desarrollo de tema</p> <p>Intercambio de experiencias</p> <p>Actividad de cierre</p>	<p>¿Por qué es importante hacer actividad física y no solo seguir un plan de alimentación para tener un estilo de vida saludable?</p>

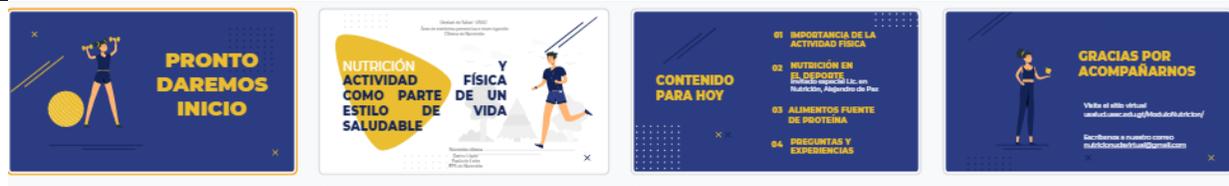


Figura 32. Presentación de III Taller virtual. Autoría propia.

Guía didáctica
IV Taller virtual de nutrición: “Estilos de vida saludable”

Tema por brindar: Recomendaciones para comer fuera de casa y recetas caseras de comida rápida.			
Nombre de facilitadoras: Paula de León y Dariss López Beneficiarios: Pacientes de la Clínica de Nutrición			
Fecha de la sesión: 30 de octubre 2020 Tiempo aproximado en minutos: 20 minutos			
Objetivos de aprendizaje	Contenido	Actividades de aprendizaje	Evaluación de la sesión
<p>Analizar los menús de comida rápida</p> <p>Identificar buenas opciones de comida rápida</p> <p>Relacionar las porciones adecuadas de alimentos con el menú comida rápida a elegir</p> <p>Enumerar diferentes alimentos preparados en casa para complementar el menú de comida rápida</p> <p>Replicar preparación de recetas caseras de comida rápida</p>	<p>¿Cómo elegir los restaurantes?</p> <p>¿Cómo elegir un menú/ platillo?</p> <p>Bebidas alcohólicas y no alcohólicas, ¿Qué y cuánto consumir?</p> <p>¿Cómo distribuir tus porciones según tu plan dietético?</p> <p>Recomendaciones de alimentos preparados en casa, para complementar el menú de comida rápida</p> <p>Presentación de recetas caseras de comida rápida</p>	<p>Actividad de bienvenida</p> <p>Desarrollo de temas</p> <p>Actividad de cierre</p>	<p>¿Se puede comer saludable fuera de casa?</p> <p>¿Qué modificaciones debo al menú de comida rápida para cumplir para que mi alimentación sea variada, suficiente y nutritiva?</p> <p>¿Qué otras recetas de comida rápida puedo realizar en casa controlando mis porciones?</p>



Figura 33. Presentación de IV Taller virtual. Autoría propia.

Guía didáctica V Taller virtual de nutrición: “Estilos de vida saludable”

Tema por brindar: Consejos para mantener un estilo de vida saludable después del confinamiento.			
Nombre de facilitadoras: Paula de León y Dariss López Beneficiarios: Pacientes de la Clínica de Nutrición			
Fecha de la sesión: 20 de noviembre 2020 Tiempo aproximado en minutos: 50 minutos			
Objetivos de aprendizaje	Contenido	Actividades de aprendizaje	Evaluación de la sesión
<p>Promover un estilo de vida saludable después de confinamiento en los pacientes de la clínica de nutrición de la Unidad de Salud.</p> <p>Fomentar buenas prácticas de higiene al momento de lavar y/o desinfectar los alimentos y su conservación en casa.</p> <p>Elaborar recetas saludables y fáciles de llevar a trabajo, universidad, etc.</p>	<p>¿Cómo puedo seguir mi plan de alimentación si ya no trabajo ni estudio en casa?</p> <p>Importancia de lavar y desinfectar empaques de alimentos previo a preparación y consumo</p> <p>Métodos de desinfección de verduras y frutas</p> <p>Diferentes formas de preservar alimentos frescos: -Refrigeración -Congelación -en recipientes con agua fresca -en bolsas de papel</p> <p>Recetas de snacks caseros y dips saludables</p> <p>5 grupos de alimentos que no deben de faltar en la lonchera</p> <ul style="list-style-type: none"> - fruta - verdura - cereal - proteína - grasa saludable 	<p>Actividad de bienvenida</p> <p>Desarrollo de temas</p> <p>Actividad de cierre</p>	<p>Preguntar a los participantes cómo planifican mantener un estilo de vida saludable, cuáles son obstáculos que consideran pueden aparecer y de qué forma actuarían.</p> <p>Pedirles a los participantes que compartan ideas para preparar refacciones.</p>



Figura 34. Presentación de V Taller virtual. Autoría propia.

Guía didáctica VI Taller virtual de nutrición: “Estilos de vida saludable”

Tema por brindar: Recomendaciones para comer fuera de casa y recetas caseras de comida rápida.			
Nombre de facilitadoras: Paula de León y Dariss López Beneficiarios: Pacientes de la Clínica de Nutrición			
Fecha de la sesión: 27 de noviembre 2020 Tiempo aproximado en minutos: 50 minutos			
Objetivos de aprendizaje	Contenido	Actividades de aprendizaje	Evaluación de la sesión
<p>Orientar al paciente a tomar decisiones de alimentación saludable durante las festividades</p> <p>Comparar preparaciones de alimentos festivos regulares con recetas más nutritivas</p> <p>Enumerar diferentes formas de evitar los excesos de comida y bebida en reuniones de amigos o familia</p> <p>Proponer un menú sin restricciones de alimentos, pero con control de porciones</p> <p>Explicar la importancia de mantenerse activos durante vacaciones</p>	<p>¿Qué alimentos y bebidas puedo comer durante las fiestas de fin de año?</p> <p>Recetas de platillos festivos y postres navideños intercambiando ingredientes por otros más saludables</p> <p>-Preparar en casa snacks saludables para las reuniones y comer de ellos</p> <p>-elección de bebidas carbonatadas sin calorías</p> <p>-Consumo de agua mineral</p> <p>-Evitar exceso de alcohol</p> <p>-Balancear porciones de alimentos durante el día y acomodarlos según comidas más pesadas</p> <p>-Presentación de un menú de 2000kcal con diferentes alimentos tradicionales y festivos</p> <p>-Menú con porciones adecuadas e ideales a servirse</p> <p>-Tips para intercambiar alimentos no saludables por alimentos más nutritivos</p> <p>Mantener una actividad física moderada y realizar rutinas de ejercicios pequeñas e intensas mínimo 3 veces por semana</p>	<p>Actividad de bienvenida</p> <p>Desarrollo de temas</p> <p>Actividad de cierre</p>	<p>¿Por qué es importante mantener mis buenos hábitos de alimentación y mis metas claras durante las festividades?</p>



Figura 35. Presentación de VI Taller virtual. Autoría propia.

Apéndice 6. Informes de investigación

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS Y FARMACIA
PROGRAMA DE EXPERIENCIAS DOCENTES CON LA COMUNIDAD –EDC–
SUBPROGRAMA DEL EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO – EPS–

Series temporales del índice de masa corporal de estudiantes de primer ingreso de la
Universidad de San Carlos de Guatemala.
Marzo 2009 - junio 2013
Junio 2016 - febrero 2020.

Presentado por:

Dariss Virginia López Cifuentes

Revisado por:

M.Sc. Danilo Oliverio Morales Andrade – Supervisor Unidad de Salud –MEPI–

M.Sc. Claudia Porres – Supervisora de EPS

Guatemala, 29 de enero de 2021

Tabla de Contenido

Resumen.....	97
Introducción	98
Antecedentes	99
Definiciones y teorías	99
Estudios Previos.....	108
Justificación	112
Objetivos.....	114
Materiales y métodos	115
Población.....	115
Muestra	115
Diseño de estudio.....	115
Descripción y operacionalización de variables.....	115
Instrumentos de recolección de datos	118
Insumos y equipo	119
Plan de tabulación y análisis de datos.....	119
Aspectos éticos.....	120
Aspectos medioambientales.....	121
Resultados	122
Discusión de resultados.....	128

Conclusiones	131
Recomendaciones	132
Referencias.....	133
Anexos	138

Resumen

El presente trabajo de investigación analizó la tendencia del índice de masa corporal –IMC– de los estudiantes de primer ingreso de la Universidad de San Carlos durante las series de tiempo de 2009 a 2013 y 2016 a 2020. La muestra fue de 11,037 expedientes de estudiantes obtenidos de la base de datos de la Unidad de Salud.

El objetivo de la investigación fue el analizar el índice de masa corporal de los estudiantes universitarios, para que la universidad pueda tomar acciones oportunas de prevención y disminuir la incidencia de enfermedades crónicas degenerativas aunadas al sobrepeso y la obesidad.

El estudio fue de tipo no experimental, retrospectivo, descriptivo de series temporales. Se analizó el IMC como variable independiente; la talla, peso y facultad académica fueron variables dependientes. Los cálculos realizados se hicieron con el programa SPSS. Además, se agruparon las facultades académicas en tres áreas: Social- Humanística, Ciencias Exactas y Ciencias de la Salud.

A través del análisis de los datos se evidenció que para el período 2009 - 2013 la tendencia del IMC en estudiantes de primer ingreso era hacia el alza, mientras que no hay una tendencia clara del comportamiento del IMC durante el período 2016 – 2020. Los valores esperados para los siguientes años siguen mostrando a estudiantes de primer ingreso con un IMC cada vez más alto, especialmente en unidades académicas del área Social- Humanista.

Introducción

En las últimas décadas, las prevalencias de sobrepeso y obesidad muestran una tendencia ascendente a nivel mundial, cuyo impacto económico y social supone un creciente problema de salud pública. Esta situación constituye un factor de riesgo de padecer diversos problemas de salud como enfermedades cardiovasculares, desórdenes metabólicos, diabetes mellitus, complicaciones ortopédicas y algunos tipos de cáncer (Popkin, 2012).

Una de las estrategias para la prevención de la obesidad es la identificación de periodos críticos de aumento de peso, que en otros países lo sitúan en la transición de la educación secundaria a la universidad. Durante esta etapa, la influencia del estrés y las modificaciones en los estilos de vida, son factores que juegan un rol importante en el aumento de peso (Soto, *et. al.*, 2015).

En la Universidad de San Carlos de Guatemala se encuentra la Unidad de Salud, sección de la División de Bienestar Estudiantil Universitario, creada para velar por la salud del estudiante (Unidad de Salud, *s.f.*).

En la Unidad de Salud se realiza el examen obligatorio de salud a todos los estudiantes de primer ingreso. Algunos de estos datos se utilizaron en esta investigación, la cual analizó la tendencia del índice de masa corporal de los estudiantes que ingresan a la Universidad de San Carlos en un período de nueve años.

Antecedentes

Definiciones y teorías

Serie temporal. Una serie temporal se define como una colección de observaciones de una variable recogidas secuencialmente en el tiempo. Estas observaciones se suelen recoger en instantes de tiempo equiespaciados. Si los datos se recogen en instantes temporales de forma continua, se debe o bien digitalizar la serie, es decir, recoger sólo los valores en instantes de tiempo equiespaciados, o bien acumular los valores sobre intervalos de tiempo (Marín, *s.f.*).

La característica fundamental de las series temporales es que las observaciones sucesivas no son independientes entre sí, y el análisis debe llevarse a cabo teniendo en cuenta el orden temporal de las observaciones. Los métodos estadísticos basados en la independencia de las observaciones no son válidos para el análisis de series temporales porque las observaciones en un instante de tiempo dependen de los valores de la serie en el pasado (Marín, *s.f.*).

Clasificación de las series temporales. Una serie temporal puede ser discreta o continúa dependiendo de cómo sean las observaciones. Si se pueden predecir exactamente los valores, se dice que las series son determinísticas. Si el futuro sólo se puede determinar de modo parcial por las observaciones pasadas y no se pueden determinar exactamente, se considera que los futuros valores tienen una distribución de probabilidad que está condicionada a los valores pasados. Las series son así estocásticas (Marín, *s.f.*).

Objetivos del análisis de series temporales. Se pueden considerar varios posibles objetivos:

Descripción. Cuando se estudia una serie temporal, lo primero que se tiene que hacer es dibujarla y considerar las medidas descriptivas básicas. Así, se tiene que considerar:

- a) Si los datos presentan forma creciente (tendencia).

- b) Si existe influencia de ciertos periodos de cualquier unidad de tiempo (estacionalidad).
- c) Si aparecen outliers (observaciones extrañas o discordantes).

Predicción. Cuando se observan los valores de una serie, se pretende normalmente no sólo explicar el pasado, sino también predecir el futuro.

Componentes de una serie temporal. El estudio descriptivo de series temporales se basa en la idea de descomponer la variación de una serie en varias componentes básicas. Este enfoque no siempre resulta ser el más adecuado, pero es interesante cuando en la serie se observa cierta tendencia o cierta periodicidad. Hay que resaltar que esta descomposición no es en general única. Este enfoque descriptivo consiste en encontrar componentes que correspondan a una tendencia a largo plazo, un comportamiento estacional y una parte aleatoria. Las componentes o fuentes de variación que se consideran habitualmente son las siguientes:

Tendencia. Se puede definir como un cambio a largo plazo que se produce en relación al nivel medio, o el cambio a largo plazo de la media. La tendencia se identifica con un movimiento suave de la serie a largo plazo.

Efecto estacional. Muchas series temporales presentan cierta periodicidad o, dicho de otro modo, variación de cierto periodo (anual, mensual...). Por ejemplo, el paro laboral aumenta en general en invierno y disminuye en verano. Estos tipos de efectos son fáciles de entender y se pueden medir explícitamente o incluso se pueden eliminar del conjunto de los datos, desestacionalizando la serie original.

Componente aleatoria. Una vez identificados los componentes anteriores y después de haberlos eliminado, persisten unos valores que son aleatorios. Se pretende estudiar qué tipo de

comportamiento aleatorio presentan estos residuos, utilizando algún tipo de modelo probabilístico que los describa.

De las tres componentes reseñadas, las dos primeras son componentes determinísticas, mientras que la última es aleatoria. Así, se puede denotar que

$$X_t = T_t + E_t + I_t$$

Donde T_t es la tendencia, E_t es la componente estacional, que constituyen la señal o parte determinística, e I_t es el ruido o parte aleatoria. Es necesario aislar de alguna manera la componente aleatoria y estudiar qué modelo probabilístico es el más adecuado. Conocido éste, podremos conocer el comportamiento de la serie a largo plazo (Marín, *s.f.*).

Índice de masa corporal. El Índice de Masa Corporal (IMC, siglas en inglés: BMI – BodyMassIndex-), también conocido como índice de Quetelet (Lambert Adolphe Jacques Quételet), es un número que pretende determinar, a partir de la estatura y el peso, el rango más saludable de masa que puede tener una persona. Se utiliza como indicador nutricional desde principios de 1980. El IMC resulta de la división del peso en kilogramos entre el cuadrado de la estatura expresada en metros (Trejo, *et. al.*, 2007).

Este índice, es la razón entre el peso (expresado en kilogramos) y la talla al cuadrado (expresada en metros). Basándose en datos de morbilidad y mortalidad se ha llegado a establecer puntos de corte o valores críticos que delimitan la “normalidad” de los valores que denotan “pesos bajos” y posiblemente o ciertamente malnutrición por defecto, y los “pesos altos” y posiblemente o ciertamente malnutrición por exceso (Trejo, *et. al.*, 2007).

En la Tabla 20, se encuentran los valores para la clasificación del IMC.

Tabla 20

Clasificación del estado nutricional según índice de masa corporal

Clasificación	Valor del IMC
< 18.5 Kg/m ²	Bajo peso
18.5 – 24.9 Kg/m ²	Peso normal
25.0 – 29.9 Kg/m ²	Sobrepeso
30.0 – 34.9 Kg/m ²	Obesidad I
35.0 – 39.9 Kg/m ²	Obesidad II
> 40.0 Kg/m ²	Obesidad III

Nota: Adaptado de OMS, *s.f.* Valores de clasificación del IMC.

El índice de Masa Corporal (IMC) es aceptado por la mayoría de las organizaciones de salud como una medida de primer nivel de la grasa corporal y como una herramienta de detección para diagnosticar la obesidad. El IMC también se usa de forma amplia como factor de riesgo para el desarrollo o la prevalencia de distintas enfermedades, así como para diseñar políticas de salud pública (Suárez y Sánchez, 2018).

Aunque el IMC es útil en estudios poblacionales y epidemiológicos, los nuevos métodos de imagen indican que el IMC tiene un valor predictivo muy limitado para estimar la grasa corporal, la masa ósea y la masa magra a nivel individual, pudiendo afectar seriamente a la cuantificación de la pérdida de masa y funcionalidad muscular y ósea, tejidos claves en la salud y en la calidad de vida. Además, la evidencia actual indica que hay una amplia gama de IMC sobre los cuales el riesgo de mortalidad es modesto (Suárez y Sánchez, 2018).

Ventajas. Aunque el IMC claramente no es una medida ideal de la adiposidad real, ha sido un marcador ampliamente utilizado. Los resultados con su uso se correlacionan positivamente con otros marcadores de obesidad, como la circunferencia de la cintura y la relación cintura-cadera.

El IMC, un compuesto de altura y peso, es el indicador de adiposidad en la población más comúnmente usado, aunque su correlación con la grasa corporal es relativamente pobre siendo su poca sensibilidad a la hora de determinar los distintos depósitos grasos una limitación. En resumidas cuentas, el IMC es un marcador fácil de usar dado a que es rápido, sencillo y barato, ampliamente utilizado y testado y que sólo supone el primer paso hacia una evaluación del riesgo más completa, como su correlación con otros valores antropométricos (Suárez y Sánchez, 2018).

Limitaciones. Son bastantes los estudios que evalúan el grado de clasificación en el diagnóstico de obesidad utilizando el IMC en comparación con el porcentaje de grasa corporal (GC), u otros parámetros, sopesando el riesgo cardiovascular y metabólico de los diferentes sujetos medidos, encontrando en ocasiones elevados de factores de riesgo cardiometabólico en individuos no obesos según el IMC (Suárez y Sánchez, 2018).

El IMC no distingue entre la masa libre de grasa, donde incluimos la masa muscular o el hueso, y la masa grasa y tampoco la distribución de la misma, sabiendo que la grasa abdominal, especialmente la intraabdominal, y la grasa de la región glúteo femoral pueden incluso tener un impacto mayor en la salud. La poca precisión del IMC va más allá de los anteriormente comentado, masa muscular, ósea y grasa, y su distribución, no distinguiendo entre raza, sexo, edad, tiempo en un peso determinado, pérdidas o ganancias del mismo (historia del peso), presencia de enfermedades preexistentes, tratamientos farmacológicos y/o cambios de los mismos, peso autoreferido, fase del ciclo menstrual, incluso de la condición física, elementos que muchas veces actúan como factores de confusión en los estudios epidemiológicos (Suárez y Sánchez, 2018).

IMC como marcador de enfermedad. Los estudios han mostrado consistentemente una mayor mortalidad para las personas obesas, pero los datos son contradictorios con respecto a la

categoría de sobrepeso. Algunas de las disparidades entre los informes, pueden deberse a diferencias en la población, la raza, la condición física y el sexo de la población estudiadas (Suárez y Sánchez, 2018).

Universidad saludable. Este concepto tiene como base un concepto de salud integral, el cual es producto de las relaciones armónicas internas y externas que cada persona logra mantener consigo mismo, con los demás y con el medio ambiente (Machado, 2001).

El fundamento para la implementación de una universidad saludable está incluido dentro de las políticas de salud pública de todo país, bajo el rubro de promoción de la salud. La Universidad de San Carlos de Guatemala es parte de la Red Iberoamericana de Universidades Promotoras de la Salud desde el año 2017. Este concepto implica desarrollar intervenciones que ayuden a las personas a poner en práctica conductas saludables y modificar conductas inadecuadas (Taylor, 2007). Según el Ministerio de Salud de El Salvador (MINSAL, 2010), la promoción de la salud es un proceso que busca desarrollar habilidades personales y generar mecanismos administrativos, organizativos y políticos que faciliten a las personas y grupos tener mayor control sobre su salud y mejorarlo. La promoción de la salud se lleva a cabo en muchos espacios diferentes y se parte de la base que la salud es construida y vivida por las personas en su ambiente cotidiano, donde ellas trabajan, aprenden, juegan y aman (Lange & Vio, 2006). Es por ello que las universidades tienen una fuerza potencial para influir positivamente en la vida y la salud de sus miembros. Son instituciones en donde las personas pasan una parte importante de sus vidas y pueden incidir en la formación de sus estilos de vida, llevándolos a ser personas autónomas, reflexivas, críticas, con responsabilidad frente a sí mismos y ante los demás; además los universitarios lideran innovaciones y tienen un rol modélico en la sociedad. Asimismo, las actividades principales de la universidad son la docencia y la investigación, lo que permite la

incorporación del concepto de salud como una responsabilidad personal y social (Arroyo & Rice, 2009; Lange & Vio, 2006; Morello, 2010; Propuesta de Modelo Nacional de Universidad Saludable - PREVENIMSS, 2007).

Unidad de Salud. La Unidad de Salud fue fundada el 10 de noviembre de 1974, por el Acuerdo de Rectoría No. 7.735 siendo parte del Departamento de Bienestar Estudiantil, autorizada por el Consejo Superior Universitario en el tercer punto, inciso 3.1 del Acta no. 1130 de fecha 13 de noviembre de 1971 (Unidad de Salud, s.f.).

El 25 de agosto de 1981, por Acuerdo de Rectoría No. 699-81, se le da a éste Departamento la categoría de División Bienestar Estudiantil Universitario, ahora ubicada en el sótano de la Biblioteca Central del Campus Central. (Unidad de Salud, s.f.).

La Unidad de Salud fue creada para velar por la salud del estudiante, realiza sus actividades en función de la Docencia, Investigación y Servicio enfocándose en la promoción de la salud. Está conformada por el área de Medicina preventiva e Investigación constituida por Enfermería, programa de Nutrición Clínica, programa de Optometría, programa de fisioterapia; área de Psicología constituida por el programa de Psicología Clínica; área de Odontología, área de Educación e Información en Vida Saludable constituido por el programa de voluntariado y Laboratorio Clínico constituido por el programa de EDC.

La Unidad de Salud es una dependencia que trabaja en función de los tres ejes establecidos en la academia: Docencia, Investigación y Servicio. Por su naturaleza multidisciplinaria, realizan su práctica estudiante de nutrición, química biológica, psicología, fisioterapia, ingeniería en sistemas, medicina, etc.

Medicina preventiva y de investigación (MEPI). Tiene como objetivo preservar la salud de los estudiantes y promover estilos de vida saludable, especialmente en jóvenes con mayores probabilidades de desarrollar enfermedades crónico degenerativas, especialmente Diabetes tipo 2, hipertensión arterial y secundariamente problemas micro y macro circulatorios. El área incluye las siguientes disciplinas: Medicina, Nutrición, Deportes, Optometría y Fisioterapia (Unidad de Salud, s.f.).

Docencia. El área de Medicina Preventiva e Investigación de Unidad de Salud realiza actividades docentes, enfocándose en temas de medicina preventiva, dirigidos a estudiantes practicantes y a estudiantes que ingresan a nuestra Universidad, creándose programas específicos, los cuales se detallan a continuación (Unidad de Salud, s.f.).

Programa docente integrado. Este programa fue creado con el objetivo de proporcionar a los estudiantes practicantes que rotan por nuestra dependencia, conocimiento integral sobre temas de salud, enfocándonos en temas preventivos y temas relacionados con estilos de vida que puedan afectar o favorecer nuestra salud. Las clases magistrales son programadas de acuerdo a la rotación de los estudiantes, impartándose en coordinación con las otras áreas profesionales, 13 temas.

Los temas que imparte el área médica son:

Tabaco y Salud

Estilos de Vida Saludable

Medicina Preventiva

Docencia a practicantes de nutrición. El área médica, ha contado con estudiantes practicantes de diferentes unidades académicas desde su creación. Actualmente cuenta con estudiantes de la Escuela de Nutrición de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia. Se cuenta con dos estudiantes de Ejercicio Profesional Supervisado (EPS), por un periodo de 6 meses y 3 estudiantes de EDC, por un periodo de 3 meses. Desarrollan actividades de docencia servicio e investigación.

Se ha desarrollado un programa de clases magistrales con temas médicos y nutricionales como parte del proceso de enseñanza aprendizaje que nuestra área ofrece. Las clases se desarrollan durante el periodo de práctica, incluyendo: Presentación de casos interesantes, presentación, discusión y análisis de artículos de revisión. Finalmente se imparten en el periodo, 6 clases magistrales con los siguientes temas:

Metabolismo de los Carbohidratos

Metabolismo de las Grasas

Metabolismo de las Proteínas

Obesidad

Desnutrición

Hipertensión Arterial y nutrición

Diabetes, nutrición y aterosclerosis

Investigación. Es función del área MEPI, investigar los problemas de salud que afectan a los estudiantes de la Universidad de San Carlos, aportar y transferir conocimiento y proponer intervenciones de salud, para solucionarlos a corto mediano o largo plazo (Unidad de Salud, s.f.).

Servicio. MEPI, brinda dentro de este aspecto atención asistencial en las disciplinas anteriormente descritas, en el campo de la Nutrición brinda consulta a estudiantes, personal administrativo y de servicio de la USAC La consulta externa es de lunes a viernes de 08:00 am a las 4:00 pm, también realiza evaluaciones antropométricas (peso, talla, IMC, Cintura Abdominal y Pliegues Cutáneos) en el examen de salud multidisciplinario que se lleva a cabo los días lunes, martes y jueves de 8:00 am a 12:00 am, (Unidad de Salud, s.f.).

Estudios Previos

Peltzer y cols., en 2014 evaluaron la prevalencia de sobrepeso / obesidad y sus factores asociados en una muestra aleatoria de estudiantes de universidades en 22 países de bajos, medianos ingresos y economías emergentes. Esta encuesta transversal constó de un cuestionario autoadministrado y recopiló medidas antropométricas por personal estandarizado utilizando protocolos estándar. Los datos fueron analizados utilizando el programa IBM SPSS para Windows, Versión 20.0. Las variables de estudio fueron calculadas como porcentajes. La regresión logística multivariante fue realizada por separado para hombres y mujeres con la variable de sobrepeso y obesidad como variable dependiente. Se evaluó la multicolinealidad potencial entre variables con factores de inflación de la varianza, ninguno excedió el valor crítico recomendado de 4.0. $p < 0.05$ se consideró significativo. El país se ingresó como unidad primaria de muestreo para el análisis de encuestas en STATA con el fin de lograr IC precisos, dada la naturaleza agrupada de los datos. La población de estudio fue 6773 (43,2%) hombres y 8913 (56,8%) mujeres, de 16 a 30 años (media 20,8 años, DE = 2,6). Se utilizó el índice de masa corporal (IMC) para evaluar el estado nutricional. Entre los hombres, la prevalencia de bajo peso fue de 10,8%, peso normal 64,4%, sobrepeso 18,9% y obesidad 5,8%, mientras que, entre mujeres, la prevalencia de bajo peso fue 17,6%, peso normal 62,1%, sobrepeso 14,1% y obesidad

5,2%. En general, el 22% tenía sobrepeso u obesidad (24,7% hombres y 19,3% mujeres). Los investigadores concluyeron que existen varios factores de riesgo específicos de género los cuales se pueden utilizar en programas de promoción de la salud (Peltzer, Pengpid, Samuels, *et. al.*, 2014).

En el año 2017 Jahagirdar y Lo realizaron un estudio de proyecciones de obesidad a nivel regional, mediante regresión de composición ponderada para ajustar y extrapolar series de tiempo de prevalencia de obesidad de los años 1987 a 2012, en este estudio se evaluó la correlación de la prevalencia de obesidad a nivel de región con 14 características relacionadas con la obesidad, los resultados prevén que la prevalencia de la obesidad aumente en todas las regiones. Todos los análisis se realizaron en Fundación R para la estadística computacional versión 3.11. Las proyecciones de la prevalencia de la obesidad se realizaron ajustando y extrapolando las series temporales de prevalencia por edad y sexo de cada región. Los resultados de prevalencia a nivel de región en 2012 ($\sigma = 2,2\%$) aumentaron a ($\sigma = 3,1\%$) para 2023. Los investigadores concluyeron que las tendencias de obesidad en áreas extensas enmascaran disparidades sustanciales y crecientes a nivel regional. La se correlaciona fuertemente con factores explicativos, y puede representar una métrica pertinente para el monitoreo de la salud pública.

En el año 2007 el New England Journal of Medicine publicó un estudio sobre la propagación de la obesidad, el cual recolectó datos de 32 años (1971-2003), evaluando a 12,067 personas como parte del Estudio Framingham Heart, utilizando el IMC como variable de estudio. Se utilizaron modelos estadísticos longitudinales para examinar si el aumento de peso en una persona se asoció con el aumento de peso en sus amigos, hermanos, cónyuge y vecinos. Se graficó la red con el uso del Algoritmo Kamada – Kawai en el software Pajek. Se definió la

obesidad como un índice de masa corporal de 30 o más. El índice de masa corporal era una variable continua. El estudio demostró que en agrupaciones discernibles de personas obesas estaban presentes en la red en todos los puntos temporales, y las agrupaciones se extendían a tres grados de separación. Estos grupos no parecían atribuirse únicamente a la formación selectiva de vínculos sociales entre las personas obesas. Las posibilidades de una persona de volverse obeso aumentaron en un 57% si tenía un amigo que se volvió obeso en un intervalo dado. Entre las parejas de hermanos adultos, si un hermano se volvía obeso, la probabilidad de que el otro se volviera obeso aumentaba en un 40%. Si uno de los cónyuges se volvía obeso, la probabilidad de que el otro cónyuge se volviera obeso aumentaba en un 37%. Las personas del mismo sexo tenían una influencia relativamente mayor entre sí que las del sexo opuesto. Los investigadores concluyeron que los fenómenos de red parecen ser relevantes para el rasgo biológico y de comportamiento de la obesidad, y la obesidad parece extenderse a través de los lazos sociales. Estos hallazgos tienen implicaciones para las intervenciones clínicas y de salud pública (Christakis y Fowler, 2007).

En la Universidad de San Carlos de Guatemala, en 1998, se realizó un estudio donde se determinó el estado nutricional al ingreso y egreso de estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas por medio del índice de masa corporal. Éste demostró que la prevalencia de obesidad y normo peso al ingreso a la facultad fue de 53% y 32% respectivamente, modificándose ésta al egreso con 69% y 16%. 69 estudiantes de la población estudiada presentaron cambios en su estado nutricional a lo largo de la carrera, correspondiendo a obesidad el porcentaje más alto (24%). El 78% de la población estudiada aumento de 1 a 15 libras en el transcurso de la carrera de medicina

En el año 2007 se realizó una tesis sobre la tendencia secular del estado de salud del estudiante universitario de primer ingreso de la Universidad de San Carlos de Guatemala, el cual recolectó datos de los años 1972 al 2007, en dicha investigación se revisaron 43, 322 expedientes clínicos, que contenían información completa del examen multifásico realizado y en existencia en los archivos de la Unidad de Salud de Bienestar estudiantil, las variables estudiadas comprendían: edad, sexo, peso, talla, índice de masa corporal, menarquía, tensión arterial, agudeza visual, acondicionamiento físico, antecedentes personales de: asma, rinitis, alergia a medicamentos, antecedentes patológicos familiares de diabetes, cáncer, hipertensión arterial, infarto agudo al miocardio, accidente cerebro vascular, tabaquismo y alcoholismo. La tendencia para la edad en hombres disminuyó de 21.2 años a 19.9 y en mujeres aumentó de 19.9 a 20.21, así mismo el peso tuvo una tendencia de aumento de 131.41 libras a 144 en hombres y en las mujeres de 113.47 a 122 libras, la talla no tuvo cambios significativos. El índice de masa corporal aumento en hombres, de 20.93 a 22.91 y en mujeres de 21.34 a 22.75. En relación al estado nutricional, el porcentaje de bajo peso disminuyó de 10.3 a 7.2 y la proporción de estudiantes con sobrepeso aumentó de 9.7 a 19.6. Entre las recomendaciones se motivó a las autoridades universitarias a fomentar y mantener la salud de los estudiantes universitarios, creando programas de promoción y prevención, tales como un acondicionamiento físico obligatorio para reducir el porcentaje de estudiantes obesos y con sobrepeso, además de promover hábitos alimentarios saludables (Trejo *et. al.*, 2007).

Justificación

El estilo de vida es el conjunto de comportamientos que practica habitualmente una persona en forma consciente y voluntaria durante el transcurso de su vida, diversos autores han destacado que la población universitaria es un grupo especialmente vulnerable para desarrollar costumbres y hábitos de riesgo (Córdova *et. al.*, 2013).

El sedentarismo es parte del estilo de vida de aproximadamente el 75 % de la población mundial, y es reconocido como factor de riesgo para múltiples enfermedades (obesidad, diabetes tipo 2, cáncer, problemas cardiovasculares, etc.). El estilo de vida sedentario, frecuentemente, se mantiene no solo durante las etapas de formación intelectual sino también en la futura vida profesional (Mejía *et. al.*, 2019).

El estudio previo (Trejo *et. al.*, 2007) sobre la tendencia secular del estado de salud del estudiante universitario de primer ingreso de la Universidad de San Carlos de Guatemala, recolectó datos de los años 1972 al 2007, la tendencia del índice de masa corporal en hombres aumentó de 20.93 a 22.91 y en mujeres de 21.34 a 22.75. En relación al estado nutricional, el porcentaje de bajo peso disminuyó de 10.3 a 7.2 y la proporción de estudiantes con sobrepeso aumentó de 9.7 a 19.6.

El estudio llevado a cabo en la Unidad de Salud hace más de diez años requiere una actualización sobre el estado nutricional de los estudiantes de primer ingreso que permita el análisis de las acciones llevadas a cabo anteriormente.

El presente estudio busca determinar la tendencia del estado nutricional de los estudiantes universitarios, con el fin de proponer intervenciones oportunas de prevención y de vigilancia de peso saludable con el objetivo de disminuir la incidencia de enfermedades crónicas degenerativas

aunadas al sobrepeso y la obesidad y pronosticar incidencias futuras de complicaciones por malnutrición si no se realizan intervenciones oportunas.

Objetivos

General

Analizar la tendencia del índice de masa corporal -IMC- de los estudiantes de primer ingreso a la Universidad de San Carlos de Guatemala de los períodos de marzo 2009 a junio 2013 y junio 2016 a febrero 2020.

Específicos

Describir la tendencia del peso e IMC estudiantes de primer ingreso a la Universidad de San Carlos de Guatemala del período marzo 2009 a junio 2013 y junio 2016 a febrero 2020.

Comparar la tendencia del peso e IMC de estudiantes universitarios de primer ingreso a la universidad según facultad de los períodos de marzo 2009 a junio 2013 y junio 2016 a febrero 2020.

Materiales y métodos

Población

Base de Datos del área de Medicina Preventiva e Investigación con un total de 11,089 estudiantes de primer ingreso evaluados en el examen multidisciplinario en la Unidad de Salud en los períodos marzo 2009 - junio 2013 y junio 2016 - febrero 2020, del campus central.

Muestra

La muestra está conformada por la base de datos del área de Medicina Preventiva e Investigación con un total de 11,037 estudiantes de primer ingreso evaluados en el examen multidisciplinario en la Unidad de Salud en los períodos marzo 2009 - junio 2013 y junio 2016 - febrero 2020, del campus central y que cumplen con los criterios de inclusión.

Criterios de inclusión. Datos antropométricos validados de la base de datos del área de Medicina Preventiva e Investigación de los estudiantes de ingreso en los periodos establecidos.

Criterios de exclusión. Ausencia de Datos antropométricos de estudiantes de primer ingreso en el periodo.

Diseño de estudio

No experimental, retrospectivo, descriptivo de Series Temporales.

Descripción y operacionalización de variables

En la Tabla 21 se describen las variables de la investigación, siendo la variable dependiente el índice de masa corporal, y las variables independientes los años que contienen las bases de datos, peso, talla, sexo y facultad.

Tabla 21
Definición conceptual y definición operacional

Tipo de variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Escala de medición y unidad de medida
Dependiente					
Índice de masa corporal	El Índice de Masa Corporal es un número que pretende determinar, a partir de la estatura y el peso, el rango más saludable de masa que puede tener una persona. Se utiliza como indicador nutricional.	Razón entre el peso (expresado en kilogramos) y la talla al cuadrado (expresada en metros).	Desnutrición Peso normal Sobrepeso Obesidad	< 18.5 Kg/m ² = bajo peso. 18,5 a 24.9 Kg/m ² = Peso normal, 25 a 29.9 Kg/m ² = Sobrepeso. > 30 Kg/m ² = obesidad.	Ordinal Kilogramo/metro cuadrado
Independiente					
Serie temporal 2009-2013	La base de datos que contiene la información del IMC de los estudiantes de primer ingreso del período 2009-2013	Datos de los años 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020	Años	Años	Nominal
Serie temporal 2016-2020	La base de datos que contiene la información del IMC del período 2016-2020				
Peso	El peso corporal es la fuerza que genera la gravedad sobre el cuerpo humano. Ambas magnitudes son proporcionales entre sí (fuerza gravitacional y masa corporal), pero no son	Masa o cantidad de peso de un individuo.	Peso en kilogramos	Parámetro cuantitativo imprescindible para la valoración del crecimiento, el desarrollo y el estado nutricional del individuo	Razón Kilogramos

Tipo de variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Escala de medición y unidad de medida
Talla	iguales, pues están vinculadas por el factor aceleración de la gravedad La estatura o talla se considera la altura humana, la distancia medida normalmente desde pies a cabeza, en (centímetros) o (metros), (pies) o (pulgadas) en el sistema anglosajón, estando la persona erguida/parada, generalmente descalzo.	Estatura de una persona, medida desde la planta del pie hasta el vértice de la cabeza.	Estatura en metros	Parámetro cuantitativo imprescindible para la valoración del crecimiento, el desarrollo y el estado nutricional del individuo	Razón Metros
Edad	La edad está referida al tiempo de existencia de alguna persona, o cualquier otro ser animado o inanimado, desde su creación o nacimiento, hasta la actualidad.	Tiempo que ha transcurrido desde el nacimiento	Años	Años	Razón
Sexo	Conjunto de las peculiaridades que caracterizan los individuos de una especie dividiéndolos en masculinos y femeninos, y hacen posible una reproducción que se caracteriza por una diversificación genética.	Femenino: género gramatical; propio de la mujer. Masculino: género gramatical, propio del hombre.	Masculino Femenino	Parámetro cualitativo para diferenciar fisiológicamente al sexo masculino del femenino.	Nominal
Facultad académica	Centro docente donde se imparten	Indicada durante			Nominal

Tipo de variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Escala de medición y unidad de medida
Valor observado	estudios superiores especializados en alguna materia o rama del saber. Generalmente constituye una subdivisión de una universidad. El valor observado es el número real de observaciones en una muestra que pertenecen a una categoría.	evaluación. Tendencia de valores obtenidos de variables independientes .		Parámetro cuantitativo para indicar la tendencia observada de las variables	Razón
Valor esperado	El valor esperado es la frecuencia que se esperaría en una celda, en promedio, si las variables fueran independientes.	Tendencia de valores que se espera según comportamiento de las variables.		Parámetro cuantitativo para indicar la tendencia esperada de las variables	Razón

Nota: Autoría propia.

Instrumentos de recolección de datos

La base de datos que comprende la información de cada estudiante de primer ingreso evaluado en los períodos 2009 al 2013 y 2016 al 2020 fue validada y ordenada para su uso en tablas de Excel. En el Anexo 1 de la investigación se visualiza el orden utilizado para ambas bases de datos, no se incluye la totalidad por ser muy extensa. En la primera columna se numera de forma ascendente el total de estudiantes que cumplen con los requisitos, la segunda columna corresponde al año en que el estudiante realizó el examen multifásico, la tercera columna indica la facultad a la cual pertenece y que posteriormente fue codificada según la Tabla 4 que se encuentra en el Anexo 2 de la investigación. La cuarta columna fue codificada para identificar el

sexo, siendo 1 para referirse al sexo masculino y 2 para el sexo femenino. La quinta columna comprende la edad en años de los participantes. La sexta y séptima columna comprenden la talla y peso respectivamente presentadas y derivado de estas la octava columna contiene el valor numérico del IMC con su interpretación en la novena columna.

Insumos y equipo

Los insumos y equipo necesarios para el estudio fueron:

1 computadora portátil HP Pavilion g4-1361a

Recursos Humanos

Investigadora (1)

Asesor de estudio (2)

Plan de tabulación y análisis de datos

La base de datos del examen multifásico del área de Medicina Preventiva e Investigación – MEPI- se encuentra clasificada en dos períodos, del 2009 al 2013 y del 2016 al 2020, se encuentran disponibles para su análisis estadístico utilizando el programa SPSS, se realizó un análisis estadístico descriptivo el cual fue representado con gráficas de series temporales para la tendencia del IMC y con tablas de frecuencia y porcentaje y para las variables independientes.

Para realizar la interpretación y análisis de los datos por facultades, se decidió agruparlas en áreas de competencia:

Social-Humanística: Ciencias Jurídicas y Sociales, Económicas, Humanidades.

Ciencias Exactas: Arquitectura, Ingeniería.

Ciencias de la Salud: Ciencias Médicas, Ciencias Químicas y Farmacia, Psicología.

Aspectos éticos

En esta investigación se utilizó exclusivamente la base de datos de los años 2009 al 2013 y 2016 al 2020, del examen multifásico, resguardadas en el área de Medicina Preventiva e Investigación, omitiéndose el número de registro académico para proteger la identidad de los estudiantes.

Aspectos medioambientales

Al realizar la investigación se tomaron en cuenta los requisitos que la Escuela de Nutrición de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala solicita, entre estos se encuentran los aspectos ambientales.

En relación a los aspectos ambientales de la investigación, el impacto que tuvo la realización de los documentos o productos sobre el medio ambiente, cabe destacar que la contaminación sobre: aire, suelo, agua, flora o fauna es nula, puesto que no se generó ningún desecho sólido, siendo así que, toda la información generada fue compartida por medios virtuales, evitando así el consumo de recursos físicos que pongan en peligro especies en extinción, además no se realizó la impresión de ningún material que haya generado contaminación al ser desechados.

Resultados

A continuación, se presentan los resultados obtenidos de la investigación, distribuidos en tablas y figuras.

De los 11,037 registros incluidos, 54.6 % (6,028 personas) correspondió al sexo femenino y 45.4 % (5,009 personas) al masculino (ver Tabla 22 y 23)

Tabla 22

Valores medios de IMC, edad, talla y peso según sexo y año de los estudiantes de primer ingreso Universidad de San Carlos de Guatemala. Período 2009 – 2013.

Año (N)	2009 (1,814)		2010 (1,581)		2011 (1,766)		2012 (996)		2013 (612)	
	M (885)	F (929)	M (784)	F (797)	M (774)	F (992)	M (428)	F (568)	M (264)	F (348)
Sexo (N)										
Variable										
IMC (Kg/mt ²)	23.82	23.56	23.47	23.45	23.92	23.75	24.15	23.80	24.46	23.92
S (IMC)	3.87	4.28	4.05	4.35	3.99	4.57	4.50	4.19	4.76	4.65
EDAD (años)	20	20	20	20	20	20	19	19	19	19
TALLA (mts.)	1.66	1.54	1.67	1.55	1.66	1.54	1.67	1.55	1.67	1.54
PESO (Kg.)	65.90	55.60	65.64	56.37	65.84	56.14	67.85	57.07	68.15	56.77

Nota: N = total de muestras para ambos sexos. M = masculino, F= feme niño. Kg/mt² = kilogramo sobre metro cuadrado. mts. = metros. Kg. = kilogramos. S = desviación estándar. Base de datos Unidad de Salud.

Tabla 23

Valores medios de IMC, edad, talla y peso según sexo y año de los estudiantes de primer ingreso Universidad de San Carlos de Guatemala. Período 2016 – 2020.

Año (N)	2016 (592)		2017 (962)		2018 (1,298)		2019 (1,204)		2020 (212)	
	M (235)	F (357)	M (397)	F (565)	M (603)	F (695)	M (563)	F (641)	M (76)	F (136)
Sexo(N)										
Variable										
IMC (Kg/mt ²)	25.04	24.94	24.96	24.81	25.38	24.67	24.36	25.09	24.94	24.45
S (IMC)	4.90	4.95	4.68	4.76	5.09	4.45	4.53	4.87	5.39	4.64
EDAD (años)	20	20	20	20	20	20	20	20	22	20
TALLA (mts.)	1.67	1.55	1.68	1.55	1.67	1.55	1.68	1.56	1.68	1.55
PESO (lb.)	69.83	60.32	70.22	59.64	71.38	59.40	68.61	61.03	71.49	58.83

Nota: N = total de muestras para ambos sexos, el año 2,020 posee un dato menor puesto que las muestras corresponden a los meses de enero y febrero únicamente. M = masculino, F= femenino. Kg/mt² = kilogramo sobre metro cuadrado. mts. = metros. Kg. = kilogramos. S = desviación estándar. Base de datos Unidad de Salud.

En las Tablas 22 y 23 se resumen los valores medios del IMC, edad, talla y peso de estudiantes de primer ingreso en los períodos 2009 al 2013 y 2016 al 2020 respectivamente.

La media de la edad de ingreso es alrededor de los 20 años para ambos sexos, con excepción de los años 2012 y 2013 donde es de 19 años. La estatura promedio para hombres es de 1.67 metros, mientras que en mujeres es de 1.55 metros.

El peso medio en 2009 es de 65.90 kilogramos para hombres y 55.60 kilogramos para mujeres, para 2013 se observa un incremento de 2.3 y 1.4 kilogramos respectivamente. Para 2016 el peso medio es de 69.83 kilogramos para hombres y 60.32 kilogramos para mujeres, 4.54 kilogramos más en comparación del 2009.

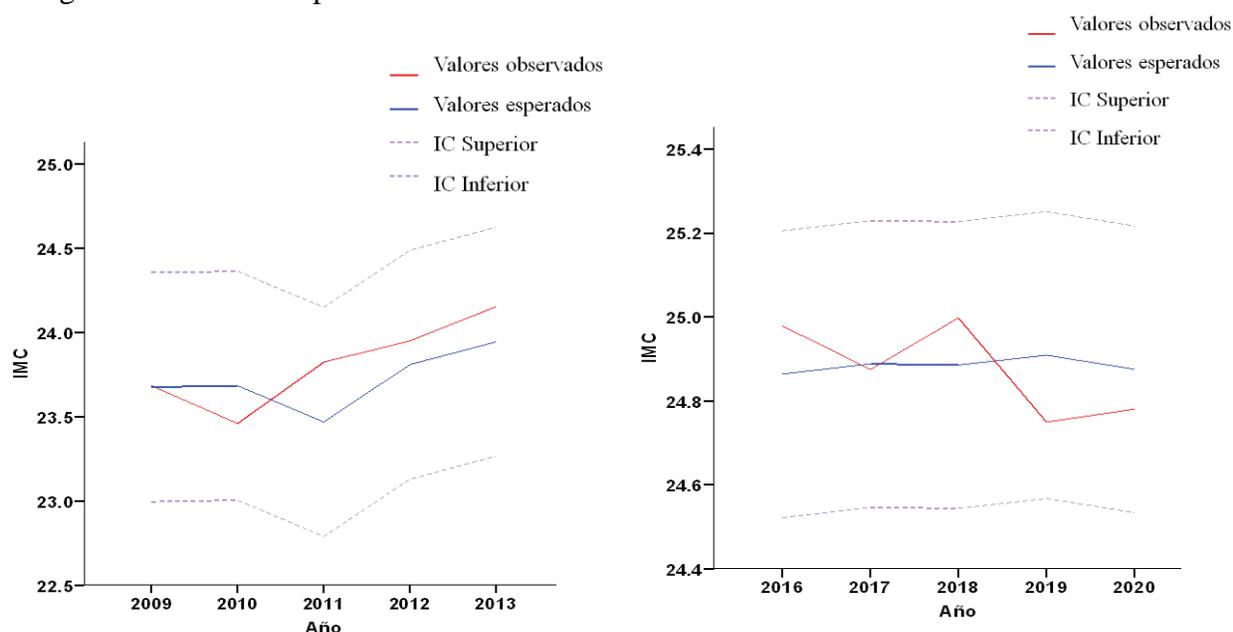


Figura 36. Serie temporal del IMC de estudiantes de primer ingreso a la USAC durante el período 2009 - 2013. Base de datos Unidad de Salud -MEPI

Figura 37. Serie temporal del IMC de estudiantes de primer ingreso a la USAC durante el período 2016 - 2020. Base de datos Unidad de Salud -MEPI

En la Figura 36 del 2009 al 2013 muestra una tendencia del IMC al alza. En la Figura 37 la base de datos 2016 al 2020 no se observa una clara tendencia, sin embargo, en los años 2018 y 2020 se observa una disminución del IMC, sin embargo, los valores esperados del 2019 en

adelante muestran un ligero incremento en el del mismo. Estas diferencias se dan principalmente por la ausencia de datos en el año 2020 por las razones antes descritas.

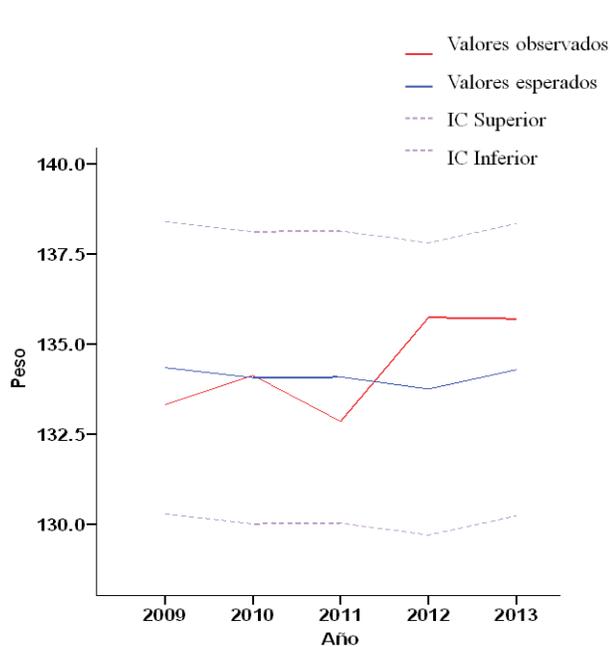


Figura 38. Serie temporal del peso de estudiantes de primer ingreso a la USAC durante el período 2009 - 2013. Base de datos Unidad de Salud -MEPI

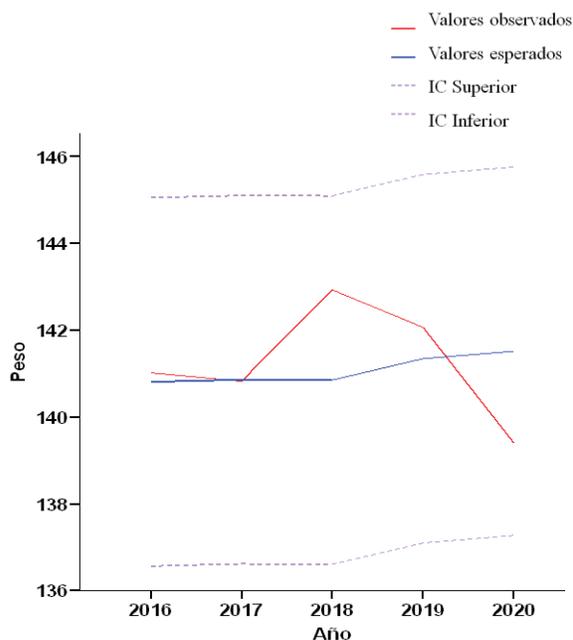
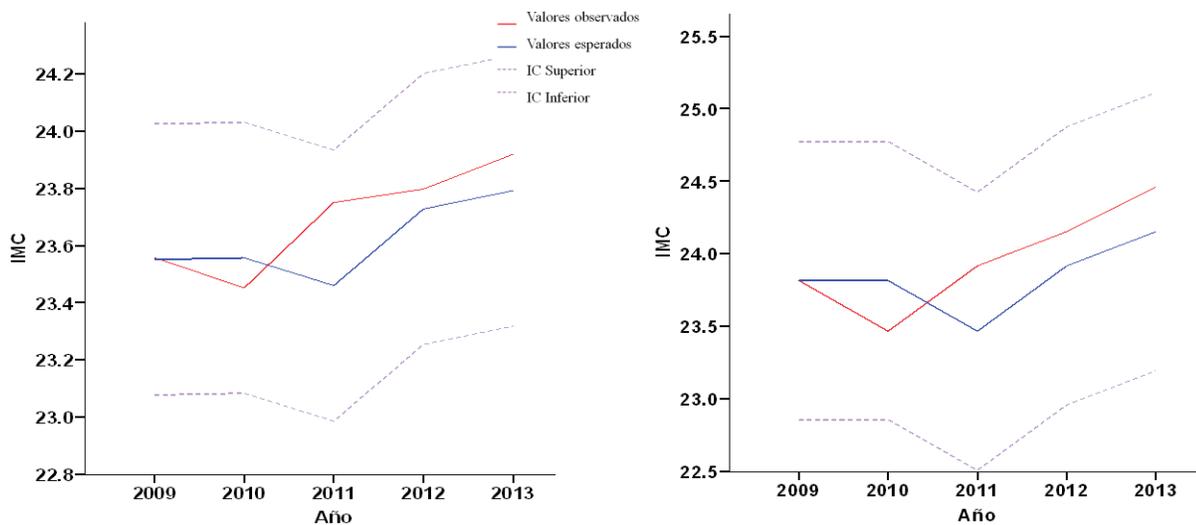


Figura 39. Serie temporal del peso de estudiantes de primer ingreso a la USAC durante el período 2016 - 2020. Base de datos Unidad de Salud -MEPI

La Figura 38 muestra la tendencia hacia el aumento de peso de los estudiantes de primer ingreso durante el período 2009 al 2013 especialmente a partir del año 2011. En la Figura 39 se destacan dos comportamientos en la serie temporal, en 2017 la tendencia es hacia el aumento de peso y a partir de 2018 empieza a disminuir, sin embargo, el valor esperado era hacia el aumento.



El IMC de estudiantes
a la USAC durante el
datos Unidad de Salud

Figura 41. Serie temporal del IMC de estudiantes femeninos de primer ingreso a la USAC durante el período 2009 - 2013. Base de datos Unidad de Salud

En las Figura 40 y 41 durante el período 2009 – 2013 se observa la tendencia para ambos

sexos a tener un IMC más alto cada año, con excepción del 2010 en el que disminuyó.

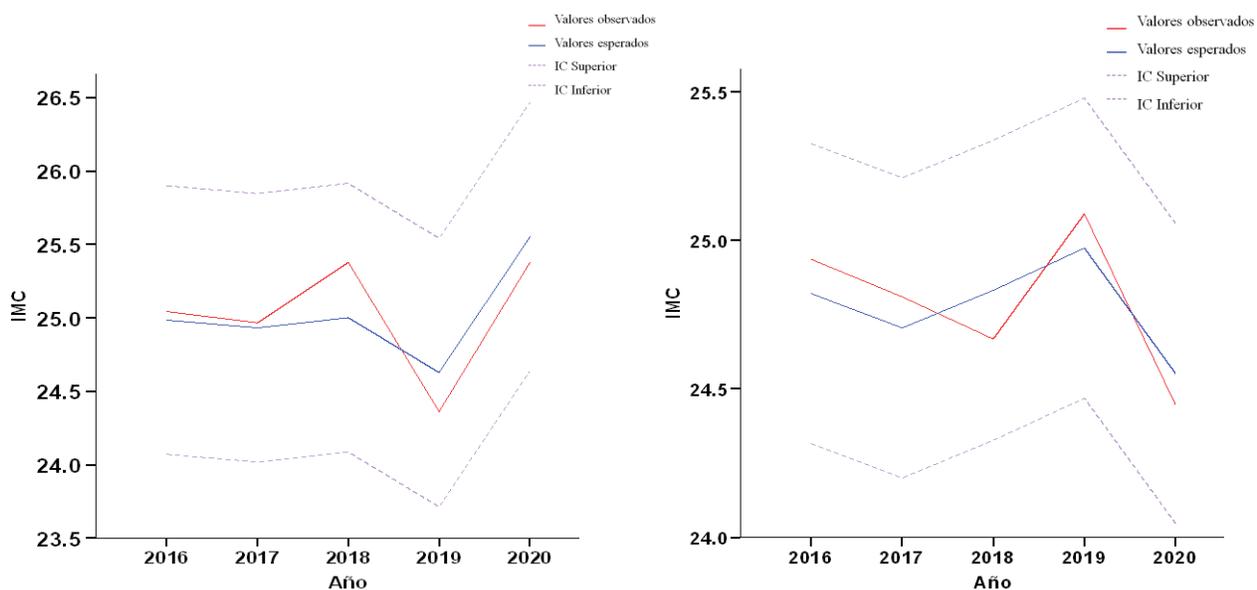


Figura 42. Serie temporal del IMC de estudiantes masculinos de primer ingreso a la USAC durante el período 2016 - 2020. Base de datos Unidad de Salud -MEPI

Figura 43. Serie temporal del IMC de estudiantes femeninos de primer ingreso a la USAC durante el período 2016 - 2020. Base de datos Unidad de Salud -MEPI

En las Figuras 42 y 43 la serie temporal 2016 – 2020 se observa una tendencia en hombres hacia tener un IMC elevado y en caso de las mujeres la tendencia es hacia la baja.

A continuación, se presentan los resultados comparativos del IMC por Área Académica.

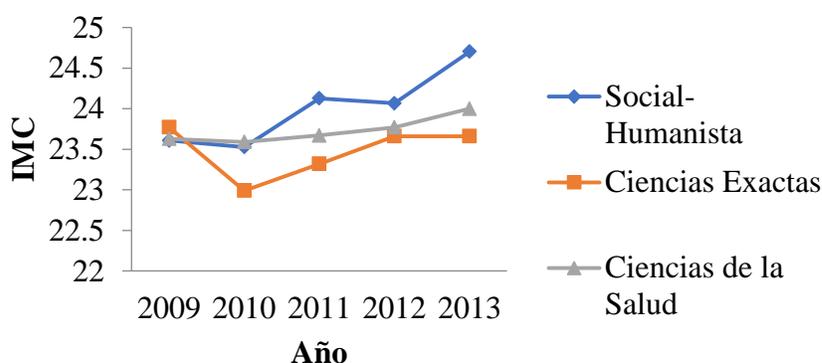


Figura 44. Tendencia del IMC de estudiantes de primer ingreso a la USAC según área académica durante el período 2009 - 2013. Base de datos Unidad de Salud -MEPI

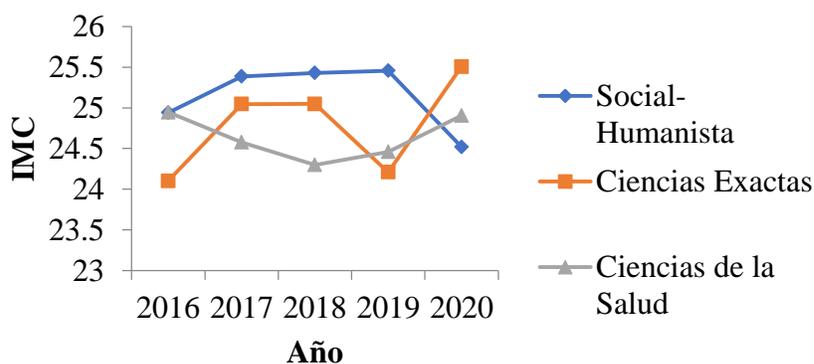


Figura 45. Tendencia del IMC de estudiantes de primer ingreso a la USAC según área académica durante el período 2016 - 2020. Base de datos Unidad de Salud -MEPI

En el período 2009 – 2013 todas las áreas tienen una tendencia hacia el aumento del IMC (Figura 44), sin embargo, el área Social-Humanista es la que presenta un valor más elevado. En la Figura 45 se observa que para el período 2016 – 2020 la tendencia para el área Social – Humanista es contrario al comportamiento en el período anterior, mientras que el área de Ciencias Exactas es la que tiene un IMC más elevado, aunque la tendencia no es estable. La disparidad de los datos en 2020 hace que la tendencia sea contraria al comportamiento mostrado en los años previos.

Discusión de resultados

La obesidad es uno de los problemas de salud más graves del siglo XXI, es de carácter mundial y está afectando progresivamente a muchos países de bajos y medianos ingresos, sobre todo en el medio urbano. Tanto el sobrepeso como la obesidad son factores de riesgo para numerosas enfermedades crónicas, entre las que se incluye la diabetes, las enfermedades cardiovasculares y ciertos tipos de cáncer (OMS, 2018).

El tema del sobrepeso y la obesidad implica un reto para cualquier universidad, en materia de promoción de la salud se ha resaltado el papel que tienen los centros educativos como modelo de estilos de vida saludable (Taylor, 2007).

Entre los resultados observados el peso medio de los estudiantes de primer ingreso a la Universidad de San Carlos de Guatemala presentó un aumento gradual desde 2009 a 2020 (ver Figuras 38 y 39), en ambos sexos. El peso tuvo un aumento de 5.90 kilogramos en hombres y 5.45 kilogramos en mujeres en un período de 11 años, sin embargo, la tendencia observada para el período 2016 – 2020 en mujeres es hacia un peso menor.

El que haya aumento de peso a través de los años era esperado, puesto que se relaciona con una etapa crítica de transición académica la cual como menciona Soto y cols. viene cargada de estrés, cambios en los grupos de apoyo social, independencia del hogar familiar, responsabilidad en decisiones en materia de alimentación y actividad física entre otros cambios de estilo de vida que juegan un rol importante en el aumento de peso en universitarios (Soto, 2015).

En la Figura 40 y 41 se observa la tendencia hacia el aumento de IMC durante el período 2009 - 2013, lo cual concuerda con el aumento de peso observado en la Figura 3. En ambos sexos sin embargo el IMC promedio se encuentra dentro de un rango normal.

Sin embargo, una limitante importante de la investigación es el poco control sobre la medición de las variables, como lo muestran las Tablas 22 y 23 la desviación estándar se encuentra alrededor de 4, y esto puede ser consecuencia de que la persona o personas dedicadas a la medición de peso y estatura estaban estandarizadas. Otro factor a considerar es el cambio de equipo antropométrico y su respectivo mantenimiento durante ese período de tiempo.

En la serie temporal 2016 – 2020 se observó que el estado nutricional promedio de los hombres durante los años 2016, 2017 y 2018 corresponde al sobrepeso (ver Figura 42), sin embargo, en el año 2019 se observa una disminución del promedio y luego nuevamente una elevación brusca en el año 2020, comportamiento que podría explicarse por el número reducido de datos en el año 2020. En el caso de las mujeres no se define una tendencia durante el periodo, observando una disminución acentuada del promedio del IMC en el año 2020, información que debe analizarse con cautela considerando el número reducido de datos ese año (ver figura 43).

En México, un país con bastantes similitudes con Guatemala según cifras de la Secretaría de Salud, 42.6% de hombres mayores de 20 años presenta sobrepeso y el 26.8% padece obesidad. Por otro lado, el 35.5% de las mujeres tienen sobrepeso; un 37.5% a llegado a ser obesas. Se estima que 7 de cada 10 adultos tienen exceso de peso. Lainez *et. al.* sugieren que en mujeres la distribución de la grasa se da en todo el cuerpo y se deposita en el tejido subcutáneo, mientras que en hombres los depósitos de grasa son mucho más largos y la grasa tiende a acumularse en la parte del abdomen (Secretaría de Salud, 2019; Lainez, 2018).

Las áreas académicas también mostraron mayor tendencia hacia el sobrepeso, como lo muestra la serie temporal 2009 – 2013 en la Figura 44, el área Social – Humanística muestra una tendencia constante hacia un estado nutricional con sobrepeso.

Christakis y Fowler indicaron que las posibilidades de una persona de volverse obeso aumentan en un 57% si tenían un amigo que se volvió obeso en un intervalo dado. Concluyeron que los fenómenos de red parecen ser relevantes para el comportamiento de la obesidad, y la obesidad parece extenderse a través de los lazos sociales. (Christakis y Fowler, 2007).

No es de sorprenderse que el área Social – Humanista muestre una tendencia hacia el sobrepeso a pesar que en la serie 2016 – 2020 haya un descenso, pero esto puede deberse a la baja recolección de datos antes mencionado.

En la Figura 45 las áreas de las Ciencias de la Salud han mostrado siempre una tendencia hacia el aumento del IMC. En 1998 una tesis de estudio demostró el 78% de la población estudiada tuvo un aumento de 1 a 15 libras en el transcurso de la carrera de medicina (Gil, 1998)

De no tomarse las medidas adecuadas las tendencias pueden llevar a un mayor número de casos de estudiantes con sobrepeso y obesidad. Si no se estimula al estudiante a tener un estilo de vida saludable, al graduarse su salud puede haberse deteriorado aún más.

Conclusiones

En el período de 2009 - 2013 se observa una tendencia hacia el alza del índice de masa corporal en estudiantes de primer ingreso mientras que no hay una tendencia clara del comportamiento del IMC durante el período 2016 – 2020.

En el período 2009 – 2013 la tendencia del peso en hombres y mujeres fue hacia el alza. La tendencia observada durante el período 2016 – 2020 para el peso no tiene una tendencia clara.

En ambas series temporales los hombres mostraron una tendencia hacia el aumento en el valor de IMC. La tendencia del IMC en mujeres durante 2016 - 2020 es hacia la disminución de este valor, a pesar de que en el período 2019 mostrara una tendencia hacia el alza

De las áreas académicas, el área social humanística muestra una mayor tendencia hacia el sobrepeso durante el período 2009 – 2013, sin embargo, este dato se revierte para la segunda serie temporal. Las áreas de Ciencias Exactas y Ciencias de la Salud muestran una tendencia hacia el sobrepeso y obesidad.

Recomendaciones

Crear un sistema de recolección de datos confiable para enriquecer la base de datos existente en la Unidad de Salud y que contribuya a más estudios sobre tendencia en nutrición humana.

Mejorar la accesibilidad a la actividad física y alimentación saludable dentro del campus universitario para prevenir la tendencia hacia el sobrepeso y obesidad.

Proponer como parte de la estructura curricular de los estudiantes programas de actividad física.

Referencias

- Arroyo, H. & Rice, M. (Eds.) (2009). Una nueva mirada al movimiento de universidades promotoras de la salud en las Américas. Documento de trabajo desarrollado para el IV congreso internacional de universidades promotoras de la salud. Puerto Rico: Organización Panamericana de la Salud.
- Banco Mundial (1999). Educational change in Latin American and the Caribbean. Social and Human Development. Washington D.C. Recuperado de: <http://www.fmmeducacion.com.ar/Sisteduc/Banco/bmeducamerica.pdf>
- Christakis, N. A., & Fowler, J. H. (2007). The Spread of Obesity in a Large Social Network over 32 Years. *New England Journal of Medicine*, 357(4), 370–379. Doi: 10.1056/nejmsa066082
- Córdoba, D., Carmona, M., Terán, O., Márquez, O. (2013) Relación del estilo de vida y estado de nutrición en estudiantes universitarios: estudio descriptivo de corte transversal. *Medwave* 2013;13(11): e5864 doi: 10.5867/medwave.2013.11.5864
- Cordón, A. (2015). Análisis de Índice de Masa Corporal, Talla para Edad y Circunferencia de Cintura en escolares de siete a diez años de establecimientos educativos privados y públicos de la Ciudad de Guatemala. Recuperado de: <http://biblio3.url.edu.gt/Tesario/2014/09/15/Cordon-Ana.pdf>
- Gil Acajabon, M. (1998). Estado nutricional al ingreso y egreso de estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas por medio del índice de masa corporal. Tesis. (Médico y Cirujano). Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala.

Ippolito-Shepherd, J. (2010). Estrategias de promoción de la salud y desarrollo de ámbitos académicos saludables y sostenibles. En J. Ippolito-Shepherd (Comp.), Promoción de la salud. Experiencias internacionales en escuelas y universidades (pp. 23-72). Buenos Aires: Paidós.

Jahagirdar, D., Lo, E. Region-level obesity projections and an examination of its correlates in Quebec. *Can J Public Health* 108, e162–e168 (2017).
<https://doi.org/10.17269/CJPH.108.5677>

Lange, I. & Vio, F. (2006) Guía para Universidades Saludables y otras instituciones de educación superior. Santiago: Productora Gráfica Andros Limitadas. Recuperado de http://www.eligevivirsano.cl/wp-content/uploads/2012/01/Guia-Universidades-Saludables_INTAOPS.pdf

Lainez N., Jonak C., Nair M., Ethell I., Wilson E., Carson M. y Coss D. (2018) Diet-Induced Obesity Elicits Macrophage Infiltration and Reduction in Spine Density in the Hypothalami of Male but Not Female Mice. *Front. Immunol.* 9:1992. doi: 10.3389/fimmu.2018.01992

Machado, J. (2001). La universidad saludable. *Revista de Ciencias Humanas*, 26. Recuperado de <http://www.utp.edu.co/~chumanas/revistas/revistas/rev26/machado.htm>

Marín, J. (s.f). Estadística Descriptiva y Análisis de Datos. Recuperado de: <http://halweb.uc3m.es/esp/Personal/personas/jmmarin/esp/EDescrip/EstDescript.html>

Marín, J. (s.f). Estadística Descriptiva y Análisis de Datos. Recuperado de: <http://halweb.uc3m.es/esp/Personal/personas/jmmarin/esp/EDescrip/EstDescript.html>

Ministerio de Salud (2010). Documento técnico: Promoviendo universidades saludables. Lima: Ministerio de Salud. Recuperado de <ftp://ftp2.minsa.gob.pe/descargas/dgps/documentos/promovUniverSaludables.pdf>

Morello, P. (2010). Universidades saludables. Ponencia presentada en el evento: II Encuentro Nacional de Vigilancia, Prevención y Control de Enfermedades Crónicas No Transmisibles. Recuperado de <http://www.msal.gov.ar/argentina-saludable/pdf/PRESENTACION-Uni-saludable.pdf>

Navarrete Mejia, Pedro Javier, Parodi García, José Francisco, Vega García, Enrique, Pareja Cruz, Arturo, & Benites Azabache, Juan Carlos. (2019). Factores asociados al sedentarismo en jóvenes estudiantes de educación superior. Perú, 2017. Horizonte Médico (Lima), 19(1), 46-52. <https://dx.doi.org/10.24265/horizmed.2019.v19n1.08>

Oblitas, L. (2010). Psicología de la salud y calidad de vida (3ra ed.). México D.F.: CengageLearning.

Organización Mundial de la Salud – OMS (2002). Informe sobre la salud en el mundo. Reducir los riesgos y promover una vida sana. Recuperado de http://www.who.int/whr/2002/en/whr02_es.pdf

Organización Mundial de la Salud –OMS– (2017) *10 Datos sobre la nutrición*. Recuperado de: <https://www.who.int/features/factfiles/nutrition/es/>

Organización Mundial de la Salud –OMS– (2018) *Obesidad*. Recuperado de: <https://www.who.int/topics/obesity/es/>

Peltzer, K., Pengpid, S., Samuels, T. A., Özcan, N. K., Mantilla, C., Rahamefy, O. H., Wong, M. L., & Gasparishvili, A. (2014). Prevalence of overweight/obesity and its associated factors among university students from 22-countries. *International journal of environmental research and public health*, 11(7), 7425–7441. <https://doi.org/10.3390/ijerph110707425>

Popkin B, Adair L, Wen S. Now and then: The Global nutrition transition: The pandemic of obesity in developing countries. *NutrRev* 2012; 70(1): 3-21.

Propuesta de modelo nacional de universidad saludable PREVENIMSS. (2007). México: Universidad de Colima. Recuperado de <http://www2.uacj.mx/universidadsaludable/memorias/documentos/Propuesta%20de%20Modelo%20Nacional%20de%20Universidad%20Saludable%20PREVENIMSS.pdf>

Soto, M., Aguinaga, I., Canga, N., Guillén-Grima, F., Hermoso, J., Serrano, I., & Marín, B. (2015). Modificación del peso corporal de los estudiantes universitarios en Navarra durante los tres primeros años de universidad. *Nutrición Hospitalaria*, 31(6), 2400-2406. <https://doi.org/10.3305/nh.2015.31.6.8686>

Secretaría de Salud (2019). *Prevención y Control de la Obesidad y Riesgo Cardiovascular 2013 – 2018*. pp.23. Recuperado de: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/278072/PAE_PreencionControlObesidadRiesgoCardiovascular2013_2018.pdf

Taylor, S. (2007). *Psicología de la salud* (6ta ed.) México D.F.: McGrawHill/Interamericana Editores, S.A.

Trejo, Z., Falla, Y., Choy, K., et. al. (2007). Tendencia secular del estado de salud del estudiante universitario de primer ingreso de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Tesis.

(Médico y Cirujano). Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas.
Guatemala.

Unidad de Salud (s.f.). Unidad de Salud. Recuperado de: <http://usalud.usac.edu.gt/index.jsp>

Anexos

Anexo 1 de la Investigación de Series Temporales. Base de datos de objetos de estudio.

Anexo 2 de la Investigación de Series Temporales. Codificación de unidades académicas.

Anexo 1 de la Investigación de Series Temporales. Base de datos de objetos de estudio

Tabla 24

Base de datos año 2009 – 2013

No.	Año	Fac	Sexo	Edad	Talla	Peso	IMC	Interpretación
1	2009	1	1	17	1.71	114	17.70	1.BAJO PESO
2	2009	1	1	18	1.69	113	18.00	1.BAJO PESO
3	2009	2	2	19	1.45	67	14.50	1.BAJO PESO
4	2009	2	2	18	1.72	108	16.60	1.BAJO PESO
5	2009	2	2	17	1.50	90	18.20	1.BAJO PESO
6	2009	2	2	19	1.56	98	18.30	1.BAJO PESO
7	2009	2	2	19	1.52	93	18.30	1.BAJO PESO
8	2009	2	1	18	1.80	119	16.70	1.BAJO PESO
9	2009	2	1	19	1.69	106	16.90	1.BAJO PESO
10	2009	3	2	19	1.50	74	14.90	1.BAJO PESO
11	2009	3	2	22	1.48	77	16.00	1.BAJO PESO
12	2009	3	2	18	1.61	91	16.00	1.BAJO PESO
13	2009	3	2	18	1.78	112	16.10	1.BAJO PESO
14	2009	3	2	19	1.56	87	16.20	1.BAJO PESO
15	2009	3	2	17	1.50	82	16.60	1.BAJO PESO
16	2009	3	2	19	1.65	101	16.90	1.BAJO PESO
17	2009	3	2	18	1.65	101	16.90	1.BAJO PESO
18	2009	3	2	20	1.57	92	17.00	1.BAJO PESO
19	2009	3	2	24	1.62	99	17.10	1.BAJO PESO
20	2009	3	2	19	1.68	106	17.10	1.BAJO PESO
21	2009	3	2	19	1.52	87	17.10	1.BAJO PESO
22	2009	3	2	18	1.51	86	17.10	1.BAJO PESO
23	2009	3	2	18	1.61	101	17.70	1.BAJO PESO
24	2009	3	2	18	1.57	96	17.70	1.BAJO PESO
25	2009	3	2	18	1.54	93	17.80	1.BAJO PESO
26	2009	3	2	18	1.42	79	17.80	1.BAJO PESO
27	2009	3	2	19	1.53	92	17.90	1.BAJO PESO
28	2009	3	2	19	1.51	90	17.90	1.BAJO PESO

Nota: Autoría propia. Ejemplo de la base de datos original de 10,733 datos.

Anexo 2 de la Investigación de Series Temporales. Codificación de unidades académicas

Tabla 25

Codificación para las Unidades Académicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Código	Unidad académica
01	Facultad de Agronomía
02	Facultad de Arquitectura
03	Facultad de Ciencias Económicas
04	Facultad de Ciencias Jurídicas
05	Facultad de Ciencias Médicas
06	Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia
07	Facultad de Humanidades
08	Facultad de Ingeniería
09	Facultad de Odontología
10	Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia
13	Facultad de Psicología
14	Escuela de Historia
15	Escuela de Trabajo Social
16	Facultad de Ciencias de la Comunicación
24	CEMA
28	Ciencias Políticas
29	EFPEM
39	Escuela de Lenguas
53	Escuela de Enfermería

Nota: Autoría propia

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS Y FARMACIA
PROGRAMA DE EXPERIENCIAS DOCENTES CON LA COMUNIDAD –EDC–
SUBPROGRAMA DEL EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO – EPS-

**Efecto de la dieta de estudiantes universitarios deportistas y sedentarios en el metabolismo
de la glucosa y el perfil de lípidos**

Presentado por:

Paula de León Toledo

Revisado por:

M.Sc. Danilo Oliverio Morales Andrade – Supervisor Unidad de Salud –MEPI–

M.Sc. Claudia Porres – Supervisora de EPS

Guatemala, 29 de enero de 2021

Tabla de contenido

Resumen.....	144
Introducción	145
Antecedentes	146
Marco contextual	146
Justificación	153
Objetivos.....	154
Objetivo general.....	154
Objetivo específico	154
Variables de la investigación	155
Materiales y métodos	155
Población.....	157
Diseño de la investigación	157
Recursos	157
Recursos humanos	157
Instrumentos.....	157
Equipo.....	157
Muestra..	157

Resultados	160
Discusión.....	160
Conclusiones	167
Recomendaciones	168
Bibliografía	169
Anexos	173

Resumen

Se consideró importante analizar la dieta de hombres universitarios jóvenes y su relación con la salud. Se ha comprobado a través de diferentes estudios, que para lograr un estado de salud integral es importante una alimentación adecuada. También la actividad física juega un papel importante en el desarrollo y mantenimiento del organismo. El propósito de esta investigación fue determinar el efecto de la dieta de universitarios de primer ingreso en el metabolismo de la glucosa y el perfil de lípidos. La muestra estuvo conformada por 50 estudiantes universitarios (25 deportistas y 25 sedentarios) de la Universidad San Carlos de Guatemala, durante 2016, evaluándose la condición física y la frecuencia de consumo de alimentos. Se hizo un análisis comparativo a partir de los datos de alimentación y resultados bioquímicos que se tenían de ambos grupos de estudio. Se encontró que el 72% de la muestra de los jóvenes deportistas y 80% del grupo sedentario, tienen una dieta no saludable. Mientras que un 28% de los estudiantes deportistas y 20% de los sedentarios llevan una dieta saludable. Sin embargo, el efecto de la dieta entre los 25 jóvenes universitarios deportistas y 25 sedentarios no tuvo un valor estadísticamente significativo. Por ello, se puede concluir que el efecto de la dieta de hombres jóvenes universitarios deportistas y sedentarios no tiene un efecto en el metabolismo de glucosa y el perfil de lípidos.

Introducción

La Unidad de Salud cuenta con el Área de Medicina Preventiva e Investigación-MEPI- la cual se encarga de identificar e intervenir en los problemas de salud de la comunidad universitaria. Este trabajo se realiza en la Clínica de Nutrición, a cargo de MEPI y trata de demostrar si jóvenes que hacen deporte de manera competitiva (buena condición física) se alimentan de una manera más saludable al compararlos con jóvenes de la misma edad e IMC pero que no hacen ningún tipo de actividad física (mala condición física). Este tipo de información podrá ayudar a implementar herramientas para mejorar el estado nutricional de los estudiantes y trabajadores de la Universidad San Carlos de Guatemala.

La Unidad de Salud, realiza a un 20% de los estudiantes universitarios de primer ingreso una prueba integral de salud, denominada examen multifásico, al 80% restante le corresponde realizar un examen auto administrado, incluyendo charlas de salud.

Los datos recolectados en el examen multifásico sirven para detectar (control epidemiológico) diversos aspectos que pueden afectar a la salud integral de los jóvenes estudiantes a corto mediano y largo plazo. Es función de la clínica de Nutrición, evaluarlos antropométricamente y educar sobre los hábitos saludables para alimentarse. Se han realizado diversas investigaciones al respecto, pero es de interés en los profesionales de la nutrición y medicina, conocer si tener una condición física buena a excelente (estudiantes deportistas), hace que el consumo de alimentos saludables sea el establecido según las guías nutricionales nacionales, así mismo verificar si existen diferencias en el metabolismo de la glucosa y perfil de lípidos.

Antecedentes

Marco contextual

Estilo de vida saludable. Se considera como acciones repetitivas sobre un comportamiento. Si el comportamiento no es repetitivo entonces este se vuelve en una práctica o una acción aislada. Mantenimiento corporal, actividad física, buena nutrición, ciclos de sueño regulares. (FAO, 2016)

Estilo de vida no saludable. Son acciones orientadas equivocadamente, donde las personas por falta de conocimiento de las consecuencias que se originan cuando se practican en forma repetitiva y que se realizan más por imitación o por falta de voluntad, cuando no hay conocimiento del daño que repercute en la salud de la persona. Los estilos de vida no saludables conllevan a que las personas contraigan enfermedades crónicas no transmisibles. Las principales enfermedades crónicas no transmisibles (ENT) (OMS, 2013)

Sedentarismo. Se hace referencia al sedentarismo o la falta de actividad física cuando la persona no realiza una cantidad mínima de movimiento diario (por lo menos entre 25 y 30 minutos), que produzca un gasto energético >10% del que ocurre habitualmente al llevar a cabo las actividades cotidianas (Varela, Duarte y Salazar, 2011).

Estilo de vida sedentaria. Los hábitos de vida sedentarios están creciendo en la sociedad, sobre todo desde el auge de las tecnologías, y el estilo de vida sedentario está siendo también transmitido a los niños que cada vez dedican más tiempo a actividades sedentarias. Tanto el sedentarismo como la inactividad física, se ha demostrado que tiene consecuencias negativas para la salud y que pueden llegar a convertirse en un problema grave de salud pública. (Journal of sport and health research 2017)

Sedentarismo y problemas cardiovasculares y metabólicos. Diversos estudios han demostrado que los niveles más bajos de AF y los mayores niveles de CS se han asociado con un mayor riesgo cardiometabólico global, además de sobrepeso entre los niños. En conclusión, encontraron que los niveles más bajos de AF y los niveles más altos de empleo de medios electrónicos (destacando la TV), fue relacionada con el mayor riesgo cardiometabólico teniendo en cuenta diferentes factores (porcentaje de grasa corporal, presión arterial sistólica, triglicéridos y colesterol VLDL y LDL). Por lo que podríamos decir, que un aumento de la AF y la disminución CS contribuirían a reducir el riesgo cardiometabólico en niños (Journal of sport and Health Research, 2017)

Beneficios de la actividad física. El ejercicio físico adecuado e individualizado, realizándolo con frecuencia, en forma continua y progresiva, mantiene el funcionamiento óptimo de los aparatos y sistemas del organismo primordialmente el cardiovascular y músculo esquelético, reduce el riesgo de enfermedades crónico degenerativas, mejora el control de las mismas, contribuye al bienestar mental y psicológico, mejora el estado de ánimo, mejora la autoestima y da una consideración positiva sobre la imagen corporal (Centro para el control y protección de enfermedades, 2015)

Alimentación balanceada: Consumir regularmente una dieta balanceada con alimentos de baja densidad energética como verduras, frutas, cereales, ya que se pueden absorber en cantidades importantes y no estará uno ingiriendo muchas calorías; comer carnes especialmente lomo de res, o cerdo sin grasa, pollo o pavo sin la piel y la disminución de sal, grasas y azúcares (FAO, 2016).

Alimentación deportista: Los principios de la nutrición no son diferentes para los deportistas de los no deportistas, y cualquier consejo nutricional debería basarse en las pautas para una

alimentación sana. Los alimentos que se incluyen en una dieta deportiva atienden a tres objetivos básicos: proporcionan energía, proporcionan material para el fortalecimiento y reparación de los tejidos, mantienen y regulan el metabolismo. No existe una dieta general para los deportistas, cada deporte tiene unas demandas especiales y una nutrición específica (Benavides2013).

Prueba de Harvard. La Prueba del Escalón de Harvard (Harvard Step Test) es una prueba de espacios cerrados para calcular la capacidad de recuperación del deportista a través de la frecuencia cardíaca. La Prueba de Harvard es una de las formas más sencillas de evaluar la capacidad cardiovascular. La prueba original consiste en subir y bajar un banco resistente con una altura de 20 pulgadas (unos 50,8 cm) para varones y 18 pulgadas (unos 45,8 cm) para mujeres que hará las veces de "escalón".

Prueba de Harvard modificada. La condición física se determina hasta el año 2004, utilizando un escalón o grada de madera (de 35,40,45 y 50 centímetros) y se asignaba de acuerdo con la estatura de la o el estudiante, luego se le indicaba que debía subirlo y bajarlo 120 veces en 4 minutos. Fueron categorizados como: Sedentarios cuando el Índice de condición física fuera < 61 y Activos cuando el Índice > 60 .

En el año 2004 el área de Medicina Preventiva e Investigación realizó un estudio de efectividad de la prueba en 361 estudiantes, observando que la estatura promedio era de 1.62 mts, realizando el 78% de ellos la prueba de condición física en las gradas de 35 y 40 cms. Por tal motivo se efectuó el presente estudio para determinar si la prueba en las gradas de 35 cms para mujeres y 40 cms para hombres tiene una adecuada correlación y concordancia para la determinación de la condición física del estudiante de primer ingreso.

Metabolismo

Glucosa. Los valores normales por debajo de 100 mg/dL en ayunas representan individuos sanos. Se consideran pre diabéticos aquellos que tienen valores de 100-126mg/dl en ayunas y quienes tengan un valor igual o superior a 126 mg/dL en ayunas, constituye criterio de diabetes (ADA, 2019).

Colesterol total. Según las guías del Adult Treatment Panel III –APT- los valores deseables de colesterol total deben estar por debajo 200 mg/dL en adultos. Es necesario analizar sus fracciones HDL y LDL (APT III, 2004).

Colesterol HDL. Los valores deseables de colesterol HDL deben estar por arriba de 40 mg/dl (APT III, 2004).

Colesterol LDL: Los valores deseables de colesterol LDL deben estar por debajo de 100 mg/dL en adultos (APT III, 2004).

Triglicéridos: Los valores deseables de triglicéridos deben estar igual o por debajo de 150 mg/dL en adultos (APT III, 2004).

Estudios previos

Comparación de la ingesta alimentaria y requerimiento energético en adolescentes deportistas de la Unidad Educativa Salesiana Cristóbal Colon en la ciudad de Guayaquil.

El objetivo del estudio es comparar el requerimiento energético de acuerdo con la ingesta regular que tienen los adolescentes deportistas de la institución. La metodología empleada fue de tipo no experimental de carácter transversal, con un enfoque cuantitativo- descriptivo mediante análisis de datos recolectados utilizando un instrumento de historia clínica nutricional y recordatorio de 24 horas. La población de estudio fue adolescentes deportistas seleccionados por criterios de inclusión y exclusión. Se demostró una diferencia significativa en cuanto al promedio de la ingesta alimentaria fue de 2156.42 kcal y su requerimiento energético 3186.64 kcal con un

déficit 1030.22kcal. En conclusión, de los adolescentes deportistas el 95,45% tienen un consumo alimentario inferior al requerido y un 4.55% requerimiento adecuado. Por lo tanto, sólo la realización de actividad física no es suficiente para tener un estilo de vida saludable debido a que los deportistas no consumen una alimentación equilibrada y adecuada a su etapa de vida e intensidad de actividad que realizan.

Comparación de parámetros analíticos entre adolescentes deportistas y sedentarios como determinantes del nivel de salud en la comunidad de Extremadura

La investigación comparó el nivel de salud entre adolescentes de 12 a 16 años, sedentarios y deportistas, así como entre distintos tipos de deportes. El objetivo era identificar la influencia de la actividad física en la salud, y qué tipo de deporte es más saludable. Para evaluar el nivel de salud, se analizaron parámetros de sangre: serie roja, ferritina, serie blanca, perfil lipídico, perfil hepático y otros parámetros bioquímicos. En el estudio participaron 116 sujetos, 59 varones y 57 mujeres. Se encontraban deportistas de las disciplinas de combate, fondo, colectivos y estudiantes sedentarios (no practican ninguna actividad física). A todos los sujetos, se les extrajo sangre venosa con el fin de analizar los diferentes parámetros sanguíneos. Se concluyó que la práctica de actividad físico deportiva y de manera especial el entrenamiento de la capacidad aeróbica produce beneficios cardiovasculares en los adolescentes. Los chicos y chicas que practican deporte son más saludables a nivel cardiovascular que los sedentarios. (Villalbo, 2011).

Comparación de la hemoglobina glicosilada con los hábitos alimenticios de estudiantes saludables con buena y mala condición física.

En esta investigación se comparó los niveles de hemoglobina glicosilada (HbA1c) con los hábitos alimenticios de estudiantes saludables con buena y mala condición física. La muestra era de 50 estudiantes voluntarios, saludables de sexo masculino con IMC normal, con prueba de

Harvard modificada ≥ 80 se consideró a los estudiantes con buena condición física y ≤ 60 con mala condición física. Se realizó un recordatorio de 24 horas y frecuencia de consumo para determinar los hábitos alimenticios. La prueba de Shapiro-Wilks se utilizó para determinar la normalidad de los datos y la prueba de Levene para comprobar la homogeneidad de las varianzas. Para determinar si hubo diferencia significativa se utilizó ANOVA con significancia del 95 % de confianza. El valor promedio de HbA1c fue 5,5 % en estudiantes con buena condición física y de 5.6 % en estudiantes con mala condición física, sin diferencia estadísticamente significativa. Los estudiantes con buena condición física (Harvard ≥ 80) presentaron una mayor ingesta calórica de carbohidratos, proteínas y grasas comparado con los estudiantes con mala condición física así mismo obtuvieron mejores niveles de colesterol HDL y triglicéridos. La prueba HbA1c presentó valores altos de sensibilidad y especificidad. Finalmente, no se observó diferencia estadísticamente significativa entre los hábitos de alimentación y la frecuencia de consumo de alimentos comparados con la HbA1c ya que en promedio ambos obtuvieron resultados de 5.5 % y valores de glucosa normal (Ranchos, Porres y Morales, 2016).

Estudio nutricional, hábitos deportivos y su relación con datos antropométricos en deportistas federados versus sedentarios

Este estudio deseaba establecer una relación causal entre la práctica de deporte y el mantenimiento de unos buenos hábitos alimenticios con los datos antropométricos obtenidos. Se seleccionó a 122 deportistas y 20 sedentarios, de ambos sexos. La recolección de datos, se llevó a cabo en un cuestionario médico-deportivo que abarca los datos personales del voluntario; el deporte que practica, a qué federación y/o club deportivo pertenece, etc., además del historial médico actual y los antecedentes familiares. También se les realizaba una encuesta nutricional,

en el que se combinada un recordatorio de 24horas con uno de frecuencia de consumo. Como resultados se observó que los deportistas presentan mejores medidas antropométricas que los sedentarios, aun ingiriendo mayor cantidad de kilocalorías y macronutrientes al día. Los participantes sedentarios presentan mayor porcentaje graso comparándolo con los deportistas, siendo más significativa la diferencia entre los varones que entre las mujeres(Benavides2013).

Justificación

Según un estudio comparativo entre adolescentes deportistas y sedentarios el principal problema de los jóvenes de alto rendimiento físico es que no tienen una alimentación adecuada rica en nutrientes. Este aumenta, cuando la demanda calórica es mayor a la ingesta alimentaria dado que existe un desequilibrio en el organismo lo que provoca que las funciones metabólicas normales no se ejecuten correctamente, provocando un desarrollo y crecimiento no adecuado, disminución en el rendimiento en actividades académicas y deportivas (Villalobo, 2017).

Son muchos y variados los estudios que se han realizado sobre la relación directa entre la práctica de ejercicio físico y el nivel de salud. Algunos de ellos relacionan la inactividad física con un alto riesgo a padecer diversas enfermedades.

Un estudio realizado en la USAC (Ávila, 2017), demostró que jóvenes deportistas de sexo masculino presentaban valores inferiores de glucosa, triglicéridos y LDL, y valores elevados de HDL al compararlos con jóvenes universitarios sedentarios con mala condición física, de la misma edad. Este estudio no incluyó la alimentación de los estudiantes.

Por lo tanto, se considera necesario comparar la calidad de la dieta entre estudiantes deportistas y sedentarios. Siendo la dieta un parámetro de referencia al analizar diferencias significativas entre los valores metabólicos (glicemia y perfil lipídico) de ambos grupos según la frecuencia de consumo de alimentos. Se desea determinar el efecto de la dieta de jóvenes universitarios deportistas y sedentarios en el metabolismo de la glucosa y lípidos con IMC normal.

Objetivos

Objetivo general

Determinar el efecto de la dieta de jóvenes universitarios deportistas y sedentarios en el metabolismo de la glucosa y lípidos con índice de masa corporal normal.

Objetivo específico

Clasificar la dieta de jóvenes universitarios deportistas y sedentarios según la frecuencia de consumo de alimentos diarios.

Clasificar la glucosa y el perfil de lípidos según los criterios de la Asociación Americana de Diabetes -ADA- y las Guías para el tratamiento de las dislipidemias en el adulto –ATP III- respectivamente.

Comparar la dieta con los criterios de niveles de glucosa y lípidos adecuados para ambos grupos de universitarios.

Variables de la investigación

Para determinar si la actividad física junto con la dieta de un deportista y una persona sedentaria afectaban directamente los marcadores bioquímicos de glucosa y perfil de lípidos, se definieron 5 variables dependientes de la investigación las cuales se describen en la tabla 24. Se establecieron criterios de diagnóstico para personas sanas según los criterios de la Asociación Americana de Diabetes y las Guías de tratamiento para adultos III.

Tabla 24
Descripción y operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSION	INDICADOR	ESCALA
Dependiente					
Dieta	Serie de productos, naturales o transformados, que conocemos con el nombre de alimentos, que contienen una serie de sustancias químicas denominadas nutrientes	Sumatoria de las respuestas a 10 alimentos de la base de datos Valores de la dieta de 1 a 5	Dieta saludable	Punteo menor a 34 puntos. Que se encuentre debajo del percentil 25	Nominal dicotómica Frecuencia y porcentaje
			Dieta no saludable	Punteo mayor a 34.0 puntos. Que se encuentre Por arriba del percentil 25	nominal dicotómica Frecuencia y porcentaje
*Ver recodificación en recolección de datos de la dieta					
Independiente					
Condición física	Habilidad de realizar adecuadamente trabajo muscular	Se realizó la prueba de Harvard Modificada (35 y 40 centímetros.), con el propósito de identificar a los estudiantes sedentarios.	Deportista	Obtuvo un resultado en la prueba de Harvard modificada igual o mayor a 80	nominal dicotómica Porcentaje
			Sedentario	Obtuvo un resultado en la prueba de Harvard modificada igual o menor a 60	nominal dicotómica Porcentaje
Glucosa	Aldohexosa presente en el reino vegetal y en la sangre de los animales en una proporción de 1 g/L aproximadamente.	Pruebas serológicas con ayuno previo de 14 horas: glucosa y hemoglobina glicosilada, las muestras fueron por el laboratorio de la Unidad de Salud de la Universidad de San Carlos de Guatemala.	Glucosa sérica	Resultados valores en mg/dL	razón

	Cuantificación	Pruebas	Triglicéridos	Resultados	razón
Perfil de lípidos	analítica de una serie de lípidos que son transportados en la sangre por los diferentes tipos de lipoproteínas plasmáticas.	serológicas con ayuno previo de 14 horas: Perfil lipídico, las muestras fueron por el laboratorio de la Unidad de Salud de la Universidad de San Carlos de Guatemala.		valores en mg/dL	
			LDL	Resultados valores en mg/dL	razón
			HDL	Resultados valores en mg/dL	razón
			Colesterol total	Resultados valores en mg/dL	razón

Materiales y métodos

Población

50 estudiantes universitarios incluidos en la base de datos del área de Medicina Preventiva e Investigación durante el año 2016.

Diseño de la investigación

Estudio observacional, retrospectivo de casos y controles

Recursos

Recursos humanos. 1 investigadora estudiante de nutrición, 1 supervisora de Ejercicio Profesional Supervisado, 1 supervisor del área de investigación de la Unidad de Salud de la Universidad San Carlos de Guatemala.

Instrumentos. Algoritmo y recodificación de variables de la base de datos, formato de recolección de datos de frecuencia de consumo de alimentos (Anexo 1 de la investigación).

Equipo. 1 computadora, internet, programa estadístico SPSS 15.0

Métodos

Muestra. La muestra fue elegida a conveniencia y comprende la base de datos de 50 jóvenes de sexo masculino, estudiantes universitarios sanos con IMC normal. Las variables edad y sexo fueron controladas en el estudio. Se tenían grupos pareados por edad. Por cada estudiante sedentario de una edad específica había un deportista de la misma edad.

Selección de casos. Los estudiantes que practicaban un deporte y que presentaron buena condición física según la prueba de Harvard modificada realizada en la Unidad de salud de USAC. Se consideró deportista a un estudiante que tenga un resultado igual o mayor a 80 en la prueba.

Selección de controles. El grupo control fue conformado por estudiantes sedentarios con mala condición física. Los estudiantes que obtuvieron un resultado igual o menor a 60 en la prueba de Harvard modificada realizada en la Unidad de Salud de USAC.

Recolección de datos.

Dieta. La frecuencia de consumo de cada grupo de muestra se extrajo del programa virtual utilizado para atención nutricional en la clínica de nutrición. Según la base de datos utilizada en este estudio la recolección de frecuencia estaba estructura de la siguiente forma:

Recodificación de la dieta. En esta investigación se utilizaron los siguientes alimentos frutas, verduras, comida chatarra, snacks, gaseosas, pasteles, golosinas, sopas instantáneas, pasteles y embutidos.

Al grupo frutas y verduras se les asignaron los siguientes valores: 1= diario, 2=semanal, 3=mensual, 4= nunca

Para la comida chatarra, snacks, gaseosas, pasteles, golosinas, sopas instantáneas, pasteles y embutidos se invirtió la codificación 1=nunca, 2=mensual, 3=semanal, 4=diario

Para cada registro se hizo la sumatoria de los 10 alimentos incluidos y se utilizó el percentil 25 como punto de corte para definir el tipo de dieta:

Menor o igual a 25 puntos = Dieta saludable

Mayor de 25 puntos = Dieta no saludable

Análisis de base de datos. Se utilizó la dieta ya clasificada que presentaba la base de datos según la frecuencia de alimentos que los estudiantes indicaron.

Una vez realizada la sumatoria de todas las respuestas de cada participante de ambos grupos, se designó el valor de la dieta total y se utilizó el valor del percentil 25 para punto de corte entre alimentación saludable y no saludable. Se tomó el percentil 25 pues los valores usados para

clasificar la dieta fueron los menores y no los mayores. Este primer parámetro fue útil para comprar la dieta contra los valores bioquímicos de cada grupo de estudiantes.

Valores bioquímicos. Se utilizó la información de la base de datos, mediciones recolectadas a partir de un ayuno de 14 horas. Se incluyó glucosa en ayunas, colesterol total, colesterol HDL, colesterol LDL y triglicéridos totales.

Selección de criterios para valores metabólicos. Para clasificar ambos grupos en cuanto a saludable y no saludable se utilizaron las pruebas bioquímicas realizadas en la unidad de salud. Las pruebas fueron glucosa en ayunas, colesterol total, colesterol HDL, colesterol LDL y triglicéridos. Los criterios utilizados para analizar la glucosa fueron los establecidos por la Asociación Americana de Diabetes 2019. Se estableció un valor normal por debajo de 99mg/dL de glicemia en sangre. El perfil lipídico fue evaluado bajo los criterios de las guías para el tratamiento de dislipidemias en adultos (Rubio, 2014). Estas establecen valores adecuados de colesterol total por debajo de 200mg/dl; colesterol HDL arriba de 40mg/dL; colesterol LDL menor de 100mg/dL y triglicéridos por debajo de 150mg/dL.

Se utilizó el análisis estadístico ANOVA para comparar la dieta y los valores bioquímicos de los grupos de estudiantes universitarios a estudiar. Estos valores cuantitativos se analizaron estadísticamente con significancia del 95% de confianza esperando un valor de $p < 0.05$. Se aplicó la prueba de chi cuadrado para el análisis deferencial entre deportistas y sedentarios.

Resultados

En esta sección se presentan los resultados obtenidos del análisis de data recolectada.

Tabla 25

Comparación de la dieta según frecuencia de consumo de alimentos de estudiantes universitarios deportistas y sedentarios. Unidad de Salud, USAC 2020

Alimentos	Estudiantes deportistas N= 50				Estudiantes sedentarios N= 50				Valor <i>p</i>
	diario f(%)	semanal f(%)	mensual f(%)	nunca f (%)	diario f(%)	semanal f (%)	mensual f (%)	nunca f (%)	
Verduras	11(44)	14 (56)	0	0	14 (56)	10 (40)	1 (04)	0	0.36
Frutas	13(52)	12 (48)	0	0	9 (36)	16 (64)	0	0	0.25
Embutidos	6(24)	18(72)	1 (4)	0	5(20)	14(56)	6(24)	0	0.10
Frituras	0	7 (28)	18 (72)	0	1 (4)	6 (24)	18 (72)	0	0.60
Comida rápida	0	15 (60)	10 (40)	0	0	15 (60)	10 (40)	0	1.00
Sopas instantáneas	0	0	25 (100)	0	0	4 (16)	21(84)	0	0.10
Snacks	3 (12)	17 (68)	5 (20)	0	2 (8)	16 (64)	7 (28)	0	0.75
Golosinas	2 (8)	15 (60)	8(32)	0	4 (16)	12 (48)	9 (36)	0	0.60
Pasteles	11(44)	12 (48)	2 (8)	0	9 (36)	11 (44)	5 (20)	0	0.46
Gaseosas	5 (20)	14 (56)	6 (24)	0	3 (12)	16 (64)	6 (24)	0	0.72

*Fuente: Base de datos de la Unidad de Salud USAC, Medicina Preventiva e Investigación
Análisis estadístico ANOVA*

En la tabla 25 se presentan los 50 universitarios deportistas y sedentarios comparándose entre si la frecuencia de consumo de diferentes grupos de alimentos. Se puede observar que un 52% de los deportistas comen frutas todos los días y solo un 36% de los sedentarios consumen este mismo grupo de alimento a diario. Resultados contrarios se encontraron en el consumo de verduras. Un 48% de los deportistas contra un 64% de los universitarios sedentarios comen vegetales varias veces a la semana. Se debe tomar en cuenta que la ingesta de comida rápida, alimentos ultraprocesados y azúcares tiene una frecuencia de varias veces a la semana. Estos datos no son estadísticamente significativos.

Tabla 26

Comparación del tipo de dieta en 25 estudiantes deportistas y 25 estudiantes sedentarios de la unidad de salud USAC 2020

		Deportista f (%)	Sedentario f (%)	Valor de <i>p</i>
Tipo de dieta	Saludable	7 (28)	5 (20)	0.43
	No saludable	18 (72)	20 (80)	
Total		25 (100)	25 (100)	

Fuente: Base de datos de la Unidad de Salud USAC, Medicina Preventiva e Investigación
Análisis estadístico ANOVA

En la tabla 26 se puede observar que más del 50% de los universitarios deportistas y sedentarios tiene una alimentación no saludable. Los resultados indican que solo un 28% del grupo deportista tiene una alimentación saludable. Aun así, no se encontró una diferencia estadísticamente significativa entre ambos grupos.

Tabla 27

Comparación de la bioquímica sanguínea según tipo de dieta de los 25 estudiantes deportistas. Unidad de Salud, USAC 2020.

	Dieta Saludable media (Sd)	Dieta No saludable media (Sd)	Valor de <i>p</i>
Colesterol Total	143.75 (40.80)	150.01 (48.42)	0.76
Colesterol HDL	45.78 (9.31)	51.88 (8.72)	0.14
Colesterol LDL	79.88 (38.07)	80.45 (41.74)	0.97
Glucosa	81.47 (8.88)	89.45 (10.11)	0.08
Triglicéridos	105.28(38.0)	88.38 (44.59)	0.38

Fuente: Base de datos de la Unidad de Salud USAC, Medicina Preventiva e Investigación
Análisis estadístico ANOVA

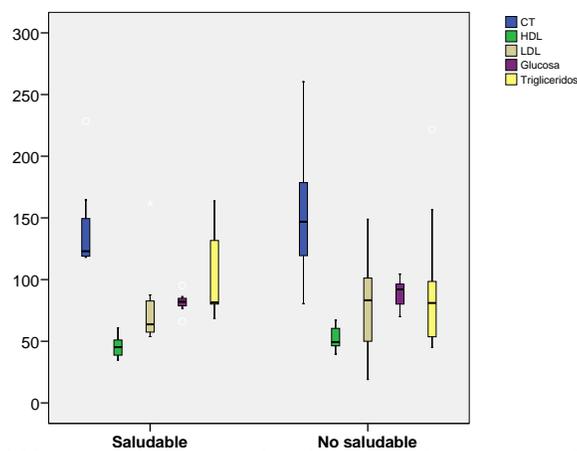


Figura 45. Comparación de dieta saludable y no saludable según valores bioquímicos de universitarios deportistas. Base de datos de la Unidad de Salud USAC, Medicina Preventiva e Investigación. Análisis estadístico ANOVA Unidad de Salud, USAC 2020.

Tanto en la tabla 27 como en la figura 45, se encuentra la comparación realizada en el grupo de universitarios deportistas de ambas dietas. Todos los valores medios de la bioquímica se mantienen en rangos según criterios internacionales.

Tabla 28

Comparación de la bioquímica sanguínea según tipo de dieta de los 25 estudiantes sedentarios. Unidad de Salud, USAC 2020

	Dieta saludable media (sd)	Dieta no saludable media (sd)	Valor de <i>p</i>
Colesterol Total	151.39 (36.46)	144.64 (35.49)	0.71
Colesterol HDL	40.63 (10.29)	44.88 (14.74)	0.45
Colesterol LDL	86.28 (29.67)	71.48 (40.22)	0.36
Glucosa	85.74 (7.54)	81.98 (9.71)	0.35
Triglicéridos	120.71(41.45)	141.38(92.33)	0.45

*Fuente: Base de datos de la Unidad de Salud USAC, Medicina Preventiva e Investigación
Análisis estadístico ANOVA*

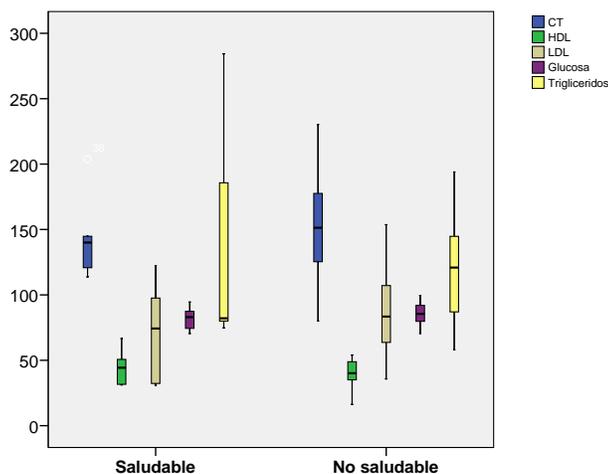


Figura 46. Comparación de la bioquímica sanguínea de no deportistas según tipo de dieta de los 25 estudiantes sedentario. Base de datos de la Unidad de Salud USAC, Medicina Preventiva e Investigación. Análisis estadístico ANOVA Unidad de Salud, USAC 2020.

En los resultados de la tabla 28 muestra los valores medios de la bioquímica del grupo sedentario. Este grupo de universitarios también se encuentran dentro de rangos adecuados según criterios internacionales.

Discusión

La presente investigación pretende conocer el efecto de la dieta de 50 hombres universitarios, deportistas y sedentarios, en el metabolismo de glucosa y el perfil de lípidos. Tanto el grupo de casos (deportistas) como el grupo control (sedentarios) eran sanos, con IMC normal con una media de edad de 19.5 ± 1.5 años (rango 18-23 años).

En la tabla de resultados 25 se observó que 52% de los deportistas si consumen frutas y verduras todos los días y 56% consumen verduras varias veces a la semana. Mientras que un mayor porcentaje de estudiantes sedentarios que consumen frutas de forma semanal y verduras todos los días. En ambos grupos se observó un consumo de alimentos ultraprocesados de forma diaria y semanal. Pero al comparar la dieta de deportistas y sedentarios en la tabla 26, más del 50% de la muestra total, llevaban una dieta no saludable. Según el análisis estadístico, no se observa diferencia significativa entre ningún grupo. Estos resultados coinciden con otros estudios, los cuales indican que el patrón alimentario actual de los jóvenes universitarios se aleja cada vez más de la dieta adecuada. Hay un aumento del consumo de alimentos procesados, exceso de carnes, comida rápida y bebidas azucaradas. (Fortes, 2013). Otros estudios indican que las dietas de los adolescentes deportistas son en general similares a las de los no deportistas. Ambos grupos consumen cantidades de grasa total y grasa saturada superiores a las recomendadas, así como raciones diarias inadecuadas de fruta, verdura, cereales y lácteos (Collins, Ward, Mirza, 2012). Es importante resaltar que el análisis de la dieta que se realizó en este estudio fue cualitativo y no cuantitativo. Para futuras investigaciones se recomienda analizar la dieta de forma cuantitativa. Cuando se analizó el efecto de la dieta de los universitarios en el metabolismo de glucosa y el perfil de lípidos se hallaron los siguientes resultados (ver tabla 27 y

tabla 28). Se observó que los sujetos con dieta saludable y no saludable presentaron valores medios de glucosa y el perfil de lípidos dentro de los rangos adecuados. Aun así, los estudiantes que llevaban una dieta no saludable, presentaron mejores parámetros bioquímicos que los universitarios con dieta saludable, en ambos grupos (deportistas y sedentarios). Pero no se encontraron diferencias estadísticamente significativas para los valores bioquímicos entre los deportistas con diferentes dietas.

Una buena dieta y actividad física constante son fundamentales para mantener un estilo de vida saludable. Está demostrado que la actividad física practicada frecuentemente y con elevada intensidad y duración es la más efectiva para el control de los factores de riesgo cardiovascular (Carrera y Ordoñez 2015). La actividad física en la población joven ha sido investigada en estudios guatemaltecos. Según los resultados de la Primera Encuesta Nacional de la Juventud – ENJU-, el porcentaje total de jóvenes que desarrolla alguna actividad física es solamente del 46.29%, de este porcentaje los hombres lo hacen con mayor frecuencia (ENJU, 2011).

La edad de los estudiantes de la muestra probablemente fue un factor protector ante el riesgo de alteraciones metabólicas. Se considera importante incluir a estudiantes mujeres en estudios futuros, pues diversas investigaciones han demostrado que el sexo es un factor determinante. En un estudio brasileño sobre asociación entre el comportamiento sedentario y el perfil antropométrico y metabólico en adolescentes en la ciudad de Curitiba, Paraná, se determinó que, en una muestra de 952 participantes, hombres y mujeres, la mitad de las mujeres tenían el colesterol alto y presentaban niveles de colesterol total menos favorable que los hombres (Guimaraes, Da Silva, Mazzardo 2013). Resultados similares se han observado en diferentes investigaciones realizadas por Faria, Dalpino and Takata (2008), Luciano (2009), Moura, De

Castro, Mellin and Figueiredo (2000); Rover and Souza (2007), Srinivasan, Myers and Berenson (2002).

El grupo con una dieta saludable se reduce a un 28% de los estudiantes. Los 12 universitarios que consumen una dieta adecuada están divididos por 7 deportistas y 5 sedentarios. Los resultados demuestran que no hay relación significativamente estadística entre ser deportista y tener una dieta saludable. Tampoco hay relación entre ser sedentario, tener una mala alimentación y presentar a valores alterados de glucosa y perfil de lípidos.

En cuanto a las limitantes del estudio, se clasificó a las personas sedentarias por la condición física presentada en la prueba de Harvard. Esta capacidad aeróbica está más relacionada con la práctica de actividad física intensa que con la práctica de la actividad física moderada (Carrera y Ordoñez, 2015). En futuras investigaciones será importante conocer el nivel de intensidad de la actividad física practicada por los sujetos del estudio para poder interpretar correctamente los resultados.

El estado nutricional solo se midió por medio del índice de masa corporal pero no se determinó composición corporal. El índice de masa corporal (IMC) no está relacionado directamente con niveles de glicemia y el perfil de lípidos incluidos en el índice metabólico. En cambio, la circunferencia de la cintura, si puede indicar riesgo cardiometabólico asociado a la adiposidad abdominal. (Lavielle, Aquino, Jáuregui 2014). Sería interesante reevaluar la relación del perfil metabólico respecto a la composición de la muestra.

Posiblemente el tamaño de la muestra haya sido un factor limitante para evaluar el efecto de la dieta en la glicemia y perfil lipídico de los deportistas y no deportistas. Tomando en cuenta que la cantidad de estudiantes con dieta saludable fue menor a lo esperado, los resultados pudieron haber sido afectados por errores de tipo 2.

El área de Medicina Preventiva e Investigación de la Unidad de Salud de la USAC ha realizado diversos estudios para conocer el comportamiento de los estudiantes universitarios y su relación con la nutrición. El presente tema de investigación es el primero que estudia el efecto de la dieta en el metabolismo de glucosa y lípidos de universitarios. Esta es una oportunidad para futuras nutricionistas de continuar estudios sobre comportamiento entre los jóvenes universitarios para dar soporte nutricional y lograr un manejo integral de la salud.

Conclusiones

No se observaron resultados estadísticamente significativos en el efecto de la dieta de deportistas y sedentarios en el metabolismo de glucosa y el perfil de lípidos.

La mayoría de los estudiantes deportistas (72%) y sedentarios (80%) reportaron consumir una dieta clasificada como no saludable.

Las medias de los valores bioquímicos para deportistas y sedentarios están dentro de los rangos saludables según criterios internacionales.

Recomendaciones

Se debe tener un seguimiento nutricional con el deportista universitario para conocer la frecuencia de consumo y porciones aproximadas de los grupos de alimentos. Asimismo, realizar cálculos promedios de ingesta diaria y determinar si llega a sus requerimientos diarios para un mejor rendimiento.

El llevar un control periódico del estado de salud de los estudiantes, deportistas y no deportistas, es importante para implementar estrategias, educación alimentaria nutricional y cambio de hábitos, que mejoran la calidad de vida de los universitarios.

Para futuras investigaciones que utilicen la misma base de datos, se debe optimizar la captura de información nutricional para un mejor análisis con respecto a los objetivos que se desea alcanzar.

Bibliografía

- Ávila, G. (2017). Consumo de azúcares simples y su relación con niveles elevados de presión arterial en adolescentes deportistas. *Verano de la investigación científica* 7(2),283-288
- Blanquez, P. 2017. *Estudio nutricional, hábitos deportivos y su relación con datos antropométricos en deportistas federados versus sedentarios* (tesis de pregrado). Universidad Complutense de Madrid, España
- Benavides, A. (2013). *Analizar plan de alimentación en adolescentes deportistas para optimizar su desempeño físico y cognitivo* (tesis pregrado). Universidad de Guayaquil, Ecuador.
- Castro, A. y Gortaire, J. (2015). *Comparación entre la ingesta alimentaria y el requerimiento energético en adolescentes deportistas en la unidad educativa salesiana Cristóbal Colon en la ciudad de Guayaquil* (tesis de pregrado). Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Ecuador.
- Collins, A; Ward, K; Mirza, B. (2012). *Comparison of nutritional intake in non-athletes and US adolescent swimmers*. Health (Irvine Calif). 2012 October; 4(10): 873–880. doi:10.4236/health.2012.410133
- Díaz, R. (2014). Influencia del sedentarismo y la dieta inadecuada en la salud de la población pinareña. *Rev. Ciencias Médicas*. Marzo-abril, 2014; 18(2):221-230
- Fernández, M. (2015). *Análisis de la ingesta y adherencia a la dieta mediterránea en un grupo de estudiantes universitarios: comparación entre deportistas y sedentarios*. (Tesis de pregrado). Universidad de Valladolid, España.

- Fortes, L. de S., Kakeshita, I. S., Almeida, S. S., Gomes, A. R., & Ferreira, M. E. C. (2013). Eating behaviours in youths: A comparison between female and male athletes and non-athletes. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 24(1), e62–e68. doi:10.1111/sms.12098
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2016). *Influencing food environments for healthy diets*. Roma.
- González-Mares, M., Aradillas, C., Márquez, L. (2019). Estado nutricional, prácticas y percepciones sobre alimentación y actividad física en familias de comunidades suburbanas de San Luis Potosí, México. *10.29105/respyn18.3-3RESPYN Revista de Salud Pública y Nutrición*.
- Leonardo Mendonça, R. C., Sospedra, I., Sanchis, I., Mañes, J., & Soriano, J. M. (2012). Comparación del somatotipo, evaluación nutricional e ingesta alimentaria entre estudiantes universitarios deportistas y sedentarios. *Medicina Clínica*, 139(2), 54–60. doi:10.1016/j.medcli.2011.03.034
- Shriver, L. H., Betts, N. M., & Wollenberg, G. (2013). Dietary Intakes and Eating Habits of College Athletes: Are Female College Athletes Following the Current Sports Nutrition Standards? *Journal of American College Health*, 61(1), 10–16. doi:10.1080/07448481.2012.747526
- Soler-Lanagrán, A.; Castañeda-Vázquez, C. (2017). Estilo de vida sedentario y consecuencias en la salud de los niños. Una revisión sobre el estado de la cuestión. *Journal of Sport and Health Research*. 9(2):187-198.

- OMS, INCAP. (2013) “Manual educativo: “Prevención de las Enfermedades Crónicas no transmisibles y promoción de hábitos de vida saludable”. Honduras.
- OPS/OMS, INCAP. (2013). “Guía rápida para la promoción de estilos de vida saludables y la prevención de enfermedades crónicas no transmisibles”. Honduras.
- Ranchos, L. Porres, C. y Morales, D. (2016). Comparación de la hemoglobina glicosilada con los hábitos alimenticios de estudiantes saludables con buena y mala condición física. Universidad San Carlos de Guatemala, Guatemala.
- Rubio, M. (2004). Guías para el tratamiento de las dislipidemias en el adulto: Adult Treatment Panel III (ATP-III). Unidad de Nutrición Clínica y Dietética. Servicio de Endocrinología y Nutrición. Hospital Clínico Universitario San Carlos. Madrid. España. *Endocrinología Nutr* 2004;51(5):254-65
- Ruiz, J. (2010). Deportes con alto grado de estrés físico afectan negativamente al perfil lipídico plasmático. Departamento de Fisiología Médica. Facultad de Medicina. Universidad de Granada. Granada. España.
- Villalbo, M. (2011). Comparación de parámetros analíticos entre adolescentes deportistas y sedentarios como determinantes del nivel de salud (tesis de posgrado). Universidad de Évora y Extremadura, Portugal.
- Varela, M., Duarte, C., Salazar, I., Lema, L., Tamayo, J. (2011). Actividad física y sedentarismo en jóvenes universitarios de Colombia: prácticas, motivos y recursos para realizarlas. *Colombia Médica*, 42(3),269-277. [fecha de Consulta 2 de agosto de 2020].

ISSN: 0120-8322. Disponible en:

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=283/28322503002>

Apéndice 7. Informes de capacitación continua

Informes de EPS Paula de Leon

Webinar: “Nutrición y Alimentación post COVID-19”. Impartido por el Instituto Universitario Vive Sano, República Federativa do Brasil. Modalidad On-Line. Ponencias Licda. Saby Camacho, Licda. Sara del Castillo, Doctor Rafael Almendra y Lic. Patricio Pérez.

El hambre en las comunidades vulnerables aumenta y post pandemia se verán afectadas aún más en Latinoamérica. Las personas no tienen alimentos básicos y no tienen empleos ni acceso y se deben tomar medidas para evitar el efecto dominó.

Pobreza rural situación precaria del campesinado se ve determinada por:

Distribución del ingreso y empleo rural

San exportación e importación

Las deficiencias de micronutrientes ya eran graves antes de la pandemia y ahora se verán grandes repercusiones, es por esto que el gobierno de cada país juntos con los programas de ayuda/o instituciones benéficas deben tener la capacidad de ayudar a la población. La ayuda debe de traer beneficios a largo plazo y volver a las poblaciones resiliente. No sirve la ayuda inmediata mensual con bolsas de alimentos si en algún momento dejaran de darla. Se debe establecer una política de SAN para poder reforzar el proceso de soberanía alimentaria y las instituciones no abarcan estos temas. SAN es la primera escala es lo mínimo para el derecho la alimentación y las instituciones lo ven como el último escalón.

Las brechas ya están como deudas en lo alimentario desde antes con la doble carga nutricional, la triple carga desnutrición sobre deficiencia de nutrientes y las enfermedades crónicas no transmisibles.

Acciones urgentes a realizar

Movilizar acciones de disponibilidad de alimentos congelar precios de alimentos básicos estrategias de trasferencias de recursos renta básica para hogares replantear programas de asistencia alimentaria implantación de política san con soberanía alimentaria a largo plazo

Comentario personal

La inseguridad alimentaria y nutricional en nuestro país es un problema grave que no se ha podido mejorar por la falta de presupuesto dado por el gobierno, la falta de políticas que respalden la alimentación y los programas de ayuda inmediata que solo perjudican a la población, en especial a la rural. Si antes de la pandemia se debían mejorar las estrategias para combatir la desnutrición, aumentar la educación alimentaria y nutricional en las comunidades alejadas y proveer herramientas para una alimentación sostenible y una mejora de la calidad de vida, con las limitaciones que trae el COVID-19 nos tardaremos aún más en alcanzar metas.



INSTITUTO
UNIVERSITARIO
VIVE SANO

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
INSTITUTO UNIVERSITARIO VIVE SANO

EL DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN,
INSTITUTO UNIVERSITARIO VIVE SANO CERTIFICA QUE:

Paula de León Toledo
Documento de Identidad:

2957 83052 0101

Participó el WEBINAR "Nutrición y Alimentación Post COVID-19".

Modalidad On-Line, realizado el 04 de julio de 2020 con una duración de 3 horas.

Yovanna Mendoza
Coordinadora Técnica

Carlos Ramos
Director

Camilo Aburto
Coordinador Académico

Taller:” Manejo nutricional post cirugía bariátrica”. Impartido por la Licda Andrea Marroquín. Patrocinado por NutriTech, GADAL, Pharevsa. Modalidad On-Line.

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. Contribuye de manera importante a resolver comorbilidades y a mejorar la calidad de vida. Se ha demostrado que tras una cirugía bariátrica exitosa, los pacientes obtienen beneficios como reducción de la glucemia y la presión arterial, reducción o eliminación de la apnea del sueño, reducción de la carga de trabajo del corazón y de los niveles de colesterol.

Los pacientes candidatos para cirugía bariátrica son aquellos que presentan IMC mayores a 30kg/m² con o sin comorbilidades asociadas.

Hay dos tipos de cirugía bariátrica, restrictivo, con pérdida de peso de 46-60% en un año y malabsortivo con una pérdida de peso de 60-80% en un año. En ambos procedimientos hay un cambio de hormonas gastrointestinales y se ven efectos como aumento de saciedad, poca motilidad intestinal, retraso del vaciamiento gástrico, entre otros.

El tratamiento nutricional preoperatorio se basa en: evaluación nutricional y análisis laboratorios bioquímicos, dar educación alimenticia (estilo de vida saludable y hábitos), establecer una dieta preoperatoria mínimo 2 semanas hasta 6semanas antes del procedimiento. Esta dieta debe ser muy baja en calorías (carbohidratos y grasa) para reducir tamaño de hígado tejido adiposo visceral. Tratamiento postoperatorio: evaluar tolerancia de alimentos, tener una progresión paulatina con porciones de alimentos 1-2 meses, esto ayudara a reducir vómitos, permitir que la anastomosis sane y que el paciente reconozca señales de saciedad y hambre.

Importante recalcar al paciente el cambio de hábitos y comportamientos durante comidas. La suplementación de macronutrientes carbs y proteína y micronutrientes (calcio, tiamina, hierro,

vitaminas hidrosolubles, liposolubles, folato, zinc, cobre, fósforos, magnesio, vit b12) no debe faltar. Las complicaciones post operatorias pueden ser: tempranas (fistulas, estenosis, obstrucción intestinal) y a largo plazo (hernias, úlceras, deficiencias nutricionales, reganancias de peso, síndrome de dumping y trastornos psicológicos)

Comentario personal

La cirugía bariátrica es un procedimiento bastante funcional si el paciente es realmente un candidato apto, si se tiene un buen asesoramiento y procedimiento quirúrgico y definitivamente un seguimiento nutricional de por vida. El tratamiento nutricional antes y después del procedimiento es determinante para una buena recuperación del paciente. También se debe tener un asesoramiento psicológico pues el procedimiento invasivo altera procesos hormonales importantes. La educación alimentaria es el pilar de éxito del tratamiento muchas personas piensan que el tratamiento quirúrgico es último paso para poder comer de todo “sin engordar” pero pueden verse efectos negativos con una dieta poco adecuada.

Diploma de Participación

EL PRESENTE DIPLOMA CERTIFICA QUE :

Paula De León Toledo

*Participó en el Taller
Manejo Nutricional Post Cirugía Bariátrica*

EL CUAL FUE LLEVADO A CABO EL DÍA 08 DE JULIO, 2020

Participación y Patrocinio de



Informe de EPS Dariss López

Taller: Manejo nutricional post cirugía bariátrica.

Impartido por: Licda Andrea Marroquín.

Patrocinado por NutriTech, GADAL, Pharevsa.

Modalidad On-Line

El bypass gástrico y otras cirugías de pérdida de peso implican hacer cambios en el sistema digestivo para ayudar a la pérdida de peso. La cirugía bariátrica se realiza cuando la dieta y el ejercicio no han funcionado o cuando hay problemas graves de salud debido al peso. Algunos procedimientos limitan la cantidad que puede comer. Otros procedimientos funcionan reduciendo la capacidad del cuerpo para absorber nutrientes. Algunos procedimientos hacen ambas cosas. Posterior a la cirugía, los pacientes tienen mejoras del perfil glucémico, presión arterial, problemas como la apnea del sueño desaparecen o mejoran, se reducen los niveles de colesterol y disminuye el gasto cardíaco.

Los candidatos a cirugía bariátrica son pacientes con IMC mayor a 30 kg/mt² con o sin comorbilidades asociadas. Cada tipo de cirugía bariátrica tiene sus ventajas y desventajas. Asegúrate de hablar con el médico sobre estas. A continuación, se describen los tipos más comunes de cirugía bariátrica:

Bypass gástrico en Y de Roux. Este procedimiento es el método más común de bypass gástrico. Por lo general, esta cirugía es irreversible. Logra disminuir la cantidad de alimentos que pueden comer de una vez y reducir la absorción de nutrientes. El cirujano corta la parte superior del estómago para separarla del resto del estómago. De esta manera, se crea un reservorio que tiene más o menos el tamaño de una nuez y que sólo puede contener una onza (28 gramos) de

comida. Normalmente, el estómago puede contener alrededor de 3 pintas (1,5 litros) de comida. Los alimentos no atraviesan la mayor parte del estómago ni la primera parte del intestino delgado, sino que ingresan directamente a la parte media del intestino delgado.

Manga gástrica. Con la manga gástrica, se extirpa un 80 % del estómago, el cual adquiere la forma de una bolsa larga en forma de tubo. Como el estómago es más pequeño, no puede contener tanta comida. Además, produce una menor cantidad de grelina, la hormona que regula el apetito, lo cual puede llegar a aplacar el deseo de comer. Este procedimiento tiene varias ventajas. Por ejemplo, permite perder una considerable cantidad de peso sin tener que redireccionar los intestinos. Además, los pacientes que se realizan la manga gástrica deben permanecer internados durante menos tiempo en comparación con la mayoría de los otros procedimientos.

Es necesario realizar una evaluación nutricional y análisis bioquímico antes de operar al paciente. Debe indicarse el plan nutricional que se brindará y darle un soporte para mejorar los hábitos de alimentación y estilo de vida. Previo a la operación se establece una dieta baja en carbohidratos y grasas para reducir el tamaño del hígado y tejido adiposo visceral. Postoperatorio el tratamiento nutricional es progresivo evaluando tolerancia de alimentos iniciando con líquidos ya que se debe dar tiempo a que la anastomosis cicatrice.

Comentario personal:

El bypass gástrico y otras cirugías bariátrica pueden proporcionar una pérdida de peso a largo plazo. La cantidad de peso que se pierde depende del tipo de cirugía y del cambio de hábitos en el estilo de vida del paciente. Puede ser posible perder la mitad o incluso más del exceso de peso en un plazo de dos años. Además de la pérdida de peso, la cirugía de bypass gástrico puede mejorar o resolver afecciones que a menudo se relacionan con el sobrepeso, como:

- Cardiopatía
- Presión arterial alta
- Apnea obstructiva del sueño
- Diabetes tipo 2
- Enfermedad del hígado graso no alcohólico (EHGNA) o esteatohepatitis no alcohólica (EHNA)
- Enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE)
- Artrosis (dolor en las articulaciones)

La cirugía de bypass gástrico también puede mejorar la capacidad para realizar actividades diarias de rutina, lo que podría ayudar a mejorar la calidad de vida de los pacientes.

Constancia:

Diploma de Participación

EL PRESENTE DIPLOMA CERTIFICA QUE :

Dariss López

*Participó en el Taller
Manejo Nutricional Post Cirugía Bariátrica*

EL CUAL FUE LLEVADO A CABO EL DÍA 08 DE JULIO, 2020

Participación y Patrocinio de



Taller: V Congreso Nacional de la Lactancia Materna: Lactancia Materna: Nutrición Integral para el Futuro del Planeta.

Impartido por: Licda. Mónica Tesone (Argentina). Dr. Raúl Marchena (Guatemala). Dr. Juan Carlos Olivero (Chile). Dra. Maritza Cabrera (Guatemala), Dr. José Paricio (España), Dr. Marcus de Carvalho (Brasil), Dra. Anabelle Nieto (Panamá) y Dra. Mariana Colmenares (México).

Fechas: 3 y 4 de septiembre 2020

Patrocinado por: La Leche League Internacional, OPS, IGSS, INCAP.

Modalidad: On-Line

Tema 1: Niñez, lactancia materna y COVID-19. Se enfatizó que la lactancia materna es un factor de protección para el bebé desde el inicio de la vida y sus ventajas jamás podrán ser imitadas por una fórmula láctea. Hasta el momento, no existe evidencia científica que indique que la lactancia materna es significativa en la transmisión del COVID-19. Por esta razón, es de suma importancia continuar amamantando a todos los bebés, recién nacidos o mayores, ya sea que sus madres tengan o no un resultado positivo del virus. Sin embargo, para continuar haciéndolo es necesario tomar todas las precauciones higiénicas necesarias.

Tema 2: Impacto del amamantamiento en el medio ambiente. La lactancia tiene impacto positivo en el planeta: no utiliza ningún tipo de energía eléctrica y no es necesario limpiar o esterilizar instrumentos. Todo esto genera un ahorro de agua y evita el uso de jabones o productos de limpieza, considerados grandes contaminantes del agua. No es necesario el uso de ningún transporte para su distribución, por lo tanto, no hay desperdicio de agua, uso de electricidad, ni emisión de metano en la atmósfera.

Tema 3: Salud bucal y lactancia materna. Entre las ventajas de la lactancia materna para la salud oral se destacan: Disminución de maloclusiones en dentición primaria y permanente, principalmente mordida cruzada. Disminución de la frecuencia, intensidad y duración del uso del chupete. Mejora del tono muscular y adecuado desarrollo del macizo maxilofacial. La leche materna presenta factores protectores que evitan la formación de lesiones de caries, como enzimas, inmunoglobulinas, pH en torno a 7, presencia de calcio y fosfato, pero es importante manejar el resto de los factores de riesgo higiene oral, contacto con fluoruros, y evitar el consumo de azúcares fermentables.

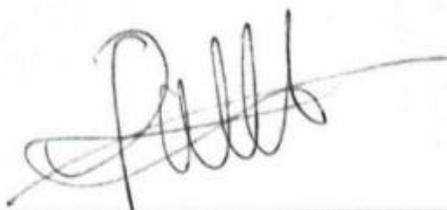
Tema 4: Amamantamiento en el segundo año de vida. La leche materna no pierde sus propiedades con el paso del tiempo. A partir del primer año de lactancia, la cantidad de grasa en la leche aumenta con respecto a los primeros meses, resultando un alimento completo y nutritivo para un lactante mayor y de mayor calidad que la leche de fórmula o de vaca. Se ha visto que un bebé mayor de un año que toma pecho obtiene aproximadamente 1/3 de sus necesidades calóricas y proteicas diarias a través de la leche materna (a veces más, sobre todo durante períodos de enfermedad), además de una cantidad muy importante de vitaminas y minerales. Por otro lado, los niños mayores que toman pecho siguen disfrutando de los beneficios inmunológicos de la leche materna, con una menor incidencia de infecciones para su edad que sus coetáneos que no son amamantados. Las ventajas de mantener más tiempo la lactancia materna no sólo se observan a corto plazo, sino años después del destete.

Comentario personal:

Amamantar significa para la madre recuperar su peso ideal, reducir posibilidades de hemorragias post parto y acelerar la recuperación del tamaño habitual del útero. Fortalece el vínculo madre e hijo, disminuye la depresión postparto, el riesgo de cáncer ovárico y mamario; y a su vez, garantiza una mayor productividad laboral porque sus niños crecen saludables y se enferman menos. Es un alimento inocuo por excelencia que reduce el riesgo a enfermedades como: alergias, diarrea, infecciones respiratorias, asma, otitis, meningitis, infecciones de tracto urinario, de enterocolitis necrosante en prematuros, de muerte súbita infantil. Así como también favorece una pronta recuperación en caso de enfermedad, también, favorece el desarrollo visual, intelectual y emocional.

Constancia:





Br. Paula de León Toledo
Estudiante EPS Nutrición

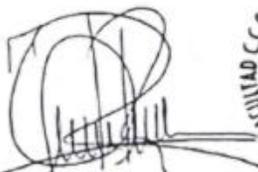


Br. Dariss Virginia López Cifuentes
Estudiante EPS Nutrición

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

