



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA
Unidad Xochimilco

INFORME FINAL DE SERVICIO SOCIAL.

“Evaluación del Estado Nutricional en la Población de San Gregorio.”

NOMBRE: ALEJANDRA EDITH ESPAÑA DE LA CRUZ.

MATRÍCULA: 2172043633.

LICENCIATURA: NUTRICIÓN HUMANA.

DEPARTAMENTO DE ATENCIÓN A LA SALUD

DIVISIÓN: CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD.

LUGAR Y PERIODO DE REALIZACIÓN: CENTRO DE SALUD T-III SAN GREGORIO ATLAPULCO PROMOCIÓN AGOSTO 2021 – JULIO 2022.

ASESORA INTERNA: DRA. ORALIA NÁJERA MEDINA.

DAS, CBS. UAM-Xochimilco.

Ccd. Prof. 8608033

ASESORA EXTERNA: LIC. JAZMÍN ARANDA MANRÍQUEZ.

CENTRO DE SALUD T-III SAN GREGORIO ATLAPULCO, SS.

FECHA DE ENTREGA: JULIO DE 2022.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	2
OBJETIVO GENERAL	6
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	6
METODOLOGÍA	6
ACTIVIDADES	8
METAS	8
RESULTADOS	9
CONCLUSIONES	21
RECOMENDACIONES	22
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	23
ANEXOS	27

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo recaba las actividades desarrolladas durante el servicio social realizadas en el Centro de Salud T-III San Gregorio Atlapulco, como parte de la Licenciatura en Nutrición Humana con el fin de aplicar y ampliar los conocimientos teóricos adquiridos en la carrera.

Considerando que la nutrición es una ciencia interdisciplinaria que estudia el conjunto de procesos, mediante los cuales el ser humano ingiere, absorbe, transforma y utiliza las sustancias que se encuentran en los alimentos; así como el estudio de los nutrientes y otros componentes de los alimentos y la salud (1, 2). Mientras que el estado de nutrición es la condición que resulta en el organismo humano a partir de la situación que guarda el conjunto de interacciones dinámicas entre los medios biogeofísicos y humanos, y dentro de ellos que intervienen en la nutrición (3).

En este sentido los profesionales de la nutrición son los encargados de valorar a personas de diferentes grupos de edad e identificar aquellos con mayor riesgo de malnutrición, ya sea por deficiencias o excesos en la alimentación; realizar la evaluación del estado de nutrición por medio de indicadores antropométricos, bioquímicos, clínicos y dietéticos con el objetivo de brindar el tratamiento nutricional de acuerdo con los problemas de alimentación y nutrición de cada persona así como para prevenir y tratar enfermedades relacionadas con la alimentación para mejorar o conservar su estado de nutrición y salud. Por tanto es de suma importancia que en todas las etapas de la vida se vigile el estado de nutrición de las personas ya que actualmente es bien sabido que la alimentación puede ser un factor protector o aumentar el riesgo de desarrollar múltiples enfermedades crónicas como las que se mencionan a continuación (1).

Obesidad

Durante las últimas décadas se ha visto que en todo el mundo ha aumentado de forma alarmante tanto el sobrepeso como la obesidad, por supuesto también en México las prevalencias de sobrepeso y obesidad han incrementado en los últimos años. De acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2020, se reportó que a nivel nacional las prevalencias de sobrepeso más obesidad por grupo de edad fueron las siguientes: 8.4% en los preescolares mientras que en 2018 fue menor con el 6.8%; en los escolares fue de 38.2% cifra mayor a lo reportado en 2018 (35.5%); 43.8% en los adolescentes por lo que hubo un aumento con respecto al 2018 donde se reportó el 38.4%; y en los adultos fue de 74.1% cifra que incrementó en comparación con el año 2012 que fue de 71.3%

(4). Debido a lo anterior es importante tener claro qué es la obesidad, conocer sus causas y cuál es el tratamiento nutricional.

La obesidad es una enfermedad caracterizada por el exceso de tejido adiposo en el organismo, es un padecimiento inflamatorio, sistémico, crónico y recurrente, cuya expresión puede ser modulada por numerosos genes modificadores que interactúan entre sí, así como por factores sociales, culturales y metabólicos. Está asociada a múltiples complicaciones de salud, como las enfermedades crónico degenerativas, algunas de ellas llegan a ser muy graves (5,6).

La etiología de la obesidad es multifactorial, es el resultado de un desequilibrio energético debido al alto consumo de alimentos con elevado aporte calórico y un bajo gasto de energía influenciado por condiciones culturales, psicosociales y ambientales que promueven estilos de vida no saludables, como los trabajos sedentarios, la gran oferta y bombardeo de publicidad de alimentos no saludables, el modo de transporte y la creciente urbanización (6, 7). El cuadro clínico incluye apnea del sueño, dolor de espalda y/o articulaciones, sudoración excesiva, intolerancia al calor, infecciones en pliegues cutáneos, fatiga, depresión, disnea, engrosamiento de la piel que se oscurece en algunas partes del cuerpo (acantosis nigricans), aparición de estrías, edemas y varices en extremidades inferiores (8).

Dada la complejidad de esta enfermedad es fundamental la prevención y que su tratamiento sea integral e individualizado, donde se involucren médicos, nutriólogos, psicólogos, fisioterapeutas, entrenadores físicos y otros profesionales de la salud que se requieran con el objetivo de lograr cambios en el estilo de vida, disminuir los riesgos a la salud, las comorbilidades y mejorar la calidad de vida de las personas con obesidad (9).

Desnutrición

En México la prevalencia de emaciación en menores de 5 años, se ha mantenido por debajo del 2% desde el 2006 al 2018 (10). En cuanto la prevalencia nacional de bajo peso en preescolares, en el 2020 se encontró el 4.4% en comparación con el 2018 hubo una ligera disminución (4.8%), sin embargo, en 2012 hubo un incremento 2.8% a nivel nacional, por ende es necesario no perder de vista esta afectación, aunque es poco prevalente con respecto a otros problemas nutricionales sigue estando presente principalmente en menores de 5 años (4).

La desnutrición es una condición que se presenta cuando existe deficiencia energética y de nutrientes para cubrir los requerimientos biológicos, bioquímicos y metabólicos del organismo. Es usual que la desnutrición se desarrolle cuando se tiene una ingestión alimentaria insuficiente en cantidad, calidad o en ambas, lo

cual favorece la aparición de alteraciones a nivel de la fisiología y la composición corporal de la persona. Las características clínicas de la desnutrición grave incluyen disminución en la ingestión de energía, retención de líquidos, piel seca, cabello frágil hipopigmentado y opaco, pérdida de peso, de grasa corporal y de masa muscular (11). La prevención es primordial y el tratamiento de la desnutrición debe ser integral y especialmente en los niños menores de 5 años, es necesario que el apoyo nutricional inicie tan pronto como sea posible (12).

Enfermedades crónicas

Como se mencionó anteriormente, la obesidad ocasiona diversas complicaciones de salud, lo cual se debe a que es un factor de riesgo para desarrollar otras enfermedades crónicas, como diabetes, hipertensión arterial, enfermedades cardiovasculares y cerebrovasculares, así como trastornos músculo esqueléticos (osteoartritis) y algunos tipos de cáncer (cáncer de endometrio, mama, ovario, próstata, hígado, vesícula biliar, riñón y colon), por consiguiente, es de gran relevancia promover estilos de vida saludables que contribuyan a tener un estado de salud y nutrición adecuados para prevenir enfermedades. A pesar de ello, como ya se señaló, en México ha ido en aumento la prevalencia de obesidad pero además ha incrementado la prevalencia de enfermedades crónicas (5, 9).

Diabetes mellitus II

La Diabetes Mellitus (DM) es una enfermedad que va en aumento, en el mundo se estima que hay más de 180 millones de personas que la padecen mientras que en México en el año 2020, a nivel nacional la prevalencia de diabetes fue de 15.7% (4). El mal manejo de esta enfermedad puede derivar al deterioro de la calidad de vida y muerte prematura por lo que su prevención es primordial (13).

La DM es una enfermedad metabólica crónico-degenerativa, caracterizada por hiperglucemia crónica debido a la falta o producción insuficiente de insulina pancreática y la incapacidad del organismo de utilizarla de manera efectiva (insulino resistencia). Su forma más frecuente es la diabetes mellitus tipo 2 (DM2) que suele presentarse en adultos, sin embargo ahora se han reportado casos en niños y adolescentes. El desarrollo de DM2 se asocia comúnmente con obesidad, alimentación no saludable, actividad física insuficiente, hipertensión arterial, dislipemia, entre otros (13, 14, 15).

Los signos y síntomas iniciales son la hiperglucemia y en principio muchos pacientes pueden permanecer asintomáticos, esto es común sobre todo en pacientes con obesidad, cuya diabetes se detecta sólo después del hallazgo de glucosuria o hiperglucemia en pruebas de laboratorio sistemáticas. En otros casos además de la hiperglucemia pueden presentar poliuria, polifagia, polidipsia,

pérdida de peso, náusea, vómito, cansancio y debilidad extremos, irritabilidad y cambios en el estado de ánimo. En ocasiones, cuando la enfermedad ya tiene cierto tiempo de evolución, en algunos pacientes se pueden detectar complicaciones micro y macrovasculares como neuropatía o enfermedades cardiovasculares al momento del diagnóstico (14, 15).

El tratamiento de la DM2 debe ser integral y personalizado, tiene como objetivos tratar y prevenir la hiperglucemia, lograr el control metabólico, prevenir las complicaciones agudas y crónicas. Esto implica realizar intervenciones para favorecer un estilo de vida saludable, educación para el automanejo, prescripción clara y adecuada de fármacos antidiabéticos y el abordaje de los factores de riesgo y comorbilidades asociadas (13, 14).

Hipertensión arterial sistémica

Anualmente la hipertensión arterial sistémica (HTAS) causa 9.4 millones de muertes en el mundo y contribuye al 12.8% de la mortalidad por todas las causas. Según datos de la ENSANUT 2018 se ha visto que las prevalencias nacionales de HTAS durante el periodo de 2012 a 2018 se ha incrementado significativamente pasando de 27.2% a 34.1% (10).

La HTA es una enfermedad crónica de etiología múltiple, caracterizada por el aumento sostenido de la presión arterial sistólica, la presión arterial diastólica o ambas (140/90 mmHg), que produce daño vascular sistémico e incrementa la morbilidad y mortalidad de diversas enfermedades cardiovasculares (16, 17). Los factores de riesgo que pueden desarrollarla son factores genéticos, el sexo, la edad (hombres >55 años, mujeres >65 años), antecedentes familiares con enfermedad cardiovascular, sobrepeso u obesidad, tabaquismo, la ingesta excesiva de sodio, inactividad física, dislipidemias y la diabetes mellitus (17).

No todas las personas que padecen esta enfermedad presentan síntomas pero en algunos casos pueden presentar cefaleas matutinas, sudoraciones, mareo hemorragias nasales, ritmo cardiaco irregular, alteraciones visuales y acúfenos, mientras que la hipertensión grave puede ocasionar fatiga, náuseas, vómitos, confusión, ansiedad, dolor torácico y temblores musculares (18, 19). El tratamiento de la HTAS debe incluir un plan integral con el propósito de evitar el progreso de la enfermedad, prevenir complicaciones agudas y crónicas, promover una adecuada calidad de vida y reducir la mortalidad (17).

OBJETIVO GENERAL

Evaluar el estado nutricional de la población que acude al Centro de Salud T-III San Gregorio Atlapulco.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Evaluar el estado nutricional de la población que acude al C.S.T.-III San Gregorio Atlapulco por medio de los indicadores antropométricos, bioquímicos, clínicos y dietéticos de acuerdo con el grupo de edad.
2. Identificar los principales problemas del estado nutricional en cada grupo de edad.
3. Elaborar planes de alimentación a la población que lo solicite.
4. Brindar sesiones educativas intramuros.
5. Realizar y proporcionar folletos dirigidos a los pacientes que acuden a la consulta nutricional y a la población en general para coadyuvar con la educación nutricional.
6. Elaborar periódicos murales sobre temas de nutrición.

METODOLOGÍA

Estudio de tipo descriptivo y transversal. La recolección de datos fue del 6 de septiembre del 2021 al 30 de junio de 2022. Para evaluar el estado nutricional a los pacientes se les realizó medidas antropométricas, clínicas, bioquímicas y dietéticas para cada grupo de edad, posteriormente con los datos recabados se obtuvieron los principales problemas nutricios que presenta la población.

Inspección clínica

En la primera consulta a cada paciente se le elaboró la historia clínica nutricional de acuerdo con el formato proporcionado por el C.S. en él se recopilaban datos de identificación, aspectos de salud-enfermedad presentes y pasados, signos y síntomas, antecedentes heredofamiliares y evaluación de hábitos de alimentación, cabe mencionar que con base a el grupo de edad al que pertenecían los pacientes se anexaron otros datos como afecciones bucales, uso de medicamentos y aspectos ginecológicos (20).

La exploración física se realizó tratando de identificar alteraciones relacionadas con problemas nutricionales, en cara, brazos y piernas (20):

- Cabello: cambio de color, cambio de textura, caída.

- Ojos: manchas de bitot, xeroftalmia, keratomalacia.
- Piel: sin brillo, descamación, palidez, xerosis, edema, dermatitis, hiperqueratosis folicular, hiperpigmentación, úlceras.
- Uñas: forma de cuchara, quebradizas con bordes, despigmentación.

Medidas antropométricas

A cada paciente se le hizo medición de peso y estatura, para el peso se les pidió descalzarse, así como retirar objetos pesados que tuvieran consigo, posteriormente se les explicó el procedimiento que consistía en subir a la báscula centrándose en ella, mantener los brazos extendidos a los costados y la mirada al frente sin moverse. Se utilizó una báscula mecánica con estadímetro marca Seca la cual estaba colocada en una superficie plana y se registró el peso en kilogramos (21).

Para el registro de la estatura se indicó a los pacientes que se descalzaran y retiraran objetos de la cabeza que pudieran alterar la medición, después se colocó a la persona de pie con los talones unidos y las puntas de los pies en un ángulo de 45°, los brazos relajados a los costados, el tronco recto, la cabeza en el plano de Frankfort y con talones, glúteos, espalda y la parte posterior de la cabeza en contacto con el estadímetro y la medición se registró en metros (21).

Para medir la circunferencia de cintura se tomó como referencia el punto medio entre la última costilla y la cresta ilíaca, en el caso de la circunferencia de cadera se registró el punto más prominente de los glúteos. Ambas medidas se realizaron con una cinta métrica marca Seca con una precisión de 1 mm (21).

Pruebas bioquímicas

Los estudios de laboratorio que se utilizaron mayormente fueron el Examen General de Orina (EGO), la Biometría Hemática (BH) y la Química Sanguínea (QS) de 6 elementos, se trabajaba con ellos si estaban disponibles en el expediente clínico del paciente.

En el EGO, la BH y la QS se utilizaron los valores de referencia señalados en el Manual Clínico de Indicaciones e interpretación de resultados (Anexo 1) (22,23).

Pruebas dietéticas

Para la evaluación dietética, durante la primera consulta de cada paciente, se realizó un Recordatorio de 24 horas el cual consistió en registrar todos los alimentos y bebidas que el paciente consumió durante las 24 horas previas a la consulta, además se aplicó un Cuestionario de frecuencia de consumo, incluyendo

o descartando algunos grupos de alimentos según el padecimiento de cada paciente (20).

ACTIVIDADES

Las principales actividades que se llevaron a cabo fueron:

- a) La consulta nutricional.
- b) Sesiones educativas intramuros enfocadas en la prevención de la malnutrición por deficiencia o por exceso, para la población en general.
- c) Elaboración de planes de alimentación.
- d) Taller de nutrición.
- e) Producción de materiales educativos de apoyo, así como de material que estuviera disponible en el centro de salud y que pudiera distribuirse.
- f) Creación de periódicos murales sobre temas de nutrición.
- g) Participación en Las Jornadas de Salud, organizadas por el Centro de Salud.

METAS

Durante la estadía en el C.S. las metas alcanzadas fueron las siguientes:

- Desarrollar de forma correcta las etapas de la consulta nutricional.
- Adquirir experiencia en la consulta con personas de diferentes grupos de edad.
- Practicar las mediciones antropométricas básicas.
- Análisis de los recordatorios de 24 horas, de estudios de laboratorio y evaluación clínica de cada paciente.
- Integrar toda la información recabada del paciente para realizar el diagnóstico nutricional correcto y proporcionar las recomendaciones y/o planes de alimentación adecuados.
- Identificación de los principales problemas del estado nutricional de la comunidad que asiste al C.S.
- Fortalecimiento de conocimientos previos y adquisición de nuevos contenidos.
- Conocer la estructura del expediente clínico y la elaboración de notas de evolución.
- Organización y presentación de temas de acuerdo con el tipo de población a la que están dirigidos.

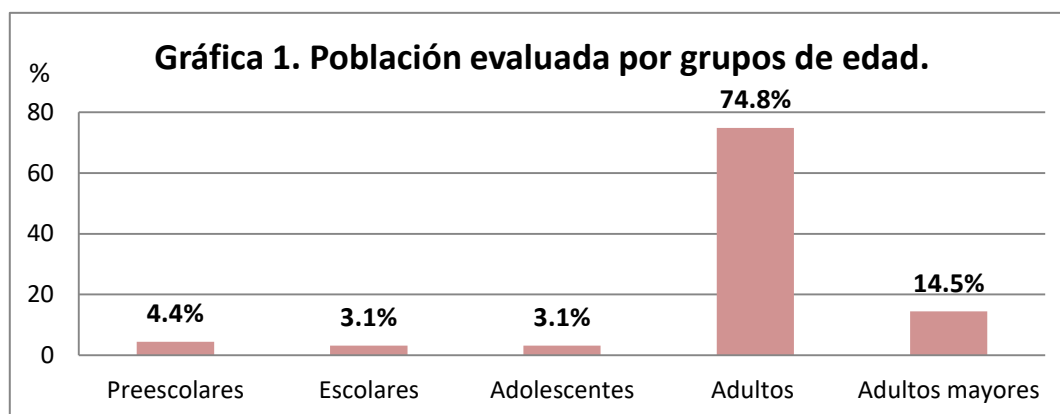
- Mediante la entrega de material educativo se orientó a las personas sobre temas de nutrición y se canalizaron a la consulta.
- Brindar el servicio con respeto, empatía y compromiso.

RESULTADOS

Consultas nutricionales

En la consulta nutricional se atendieron a las personas referidas por los médicos al módulo de nutrición, debido a que presentaban desnutrición, sobrepeso u obesidad y/o enfermedades crónicas, así como a mujeres embarazadas. También se brindó el servicio a aquellos pacientes que lo solicitaron para orientación alimentaria y por medio de las pláticas intramuros se canalizaron a más personas. Por grupo de edad se evaluaron a niños y niñas preescolares (0 a <5 años), escolares (>5 a <11 años), adolescentes (11 a <18 años), adultos (>18 y <60 años) y adultos mayores (>60 años).

En el caso de los preescolares se atendieron 7 (4.4%) niñas y niños, de los escolares 5 (3.1%), adolescentes 5 (3.1%), adultos 119 (74.8%) de los cuales 27 (22.6%) eran mujeres embarazadas y adultos mayores 23 (14.5%) (Gráfica 1).



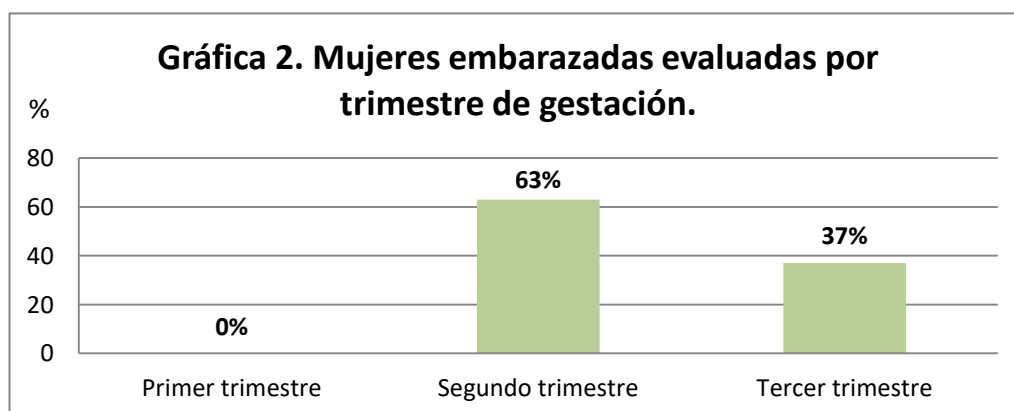
Estado de nutrición en mujeres embarazadas

Para evaluar el estado nutricional de las mujeres embarazadas, se calculó el Índice de Masa Corporal ($IMC = \text{kg}/\text{m}^2$) pregestacional, de acuerdo con el registro previo del peso y la estatura en los expedientes clínicos, en casos donde no se encontraron dichos datos se interrogó a la paciente sobre su peso habitual, una

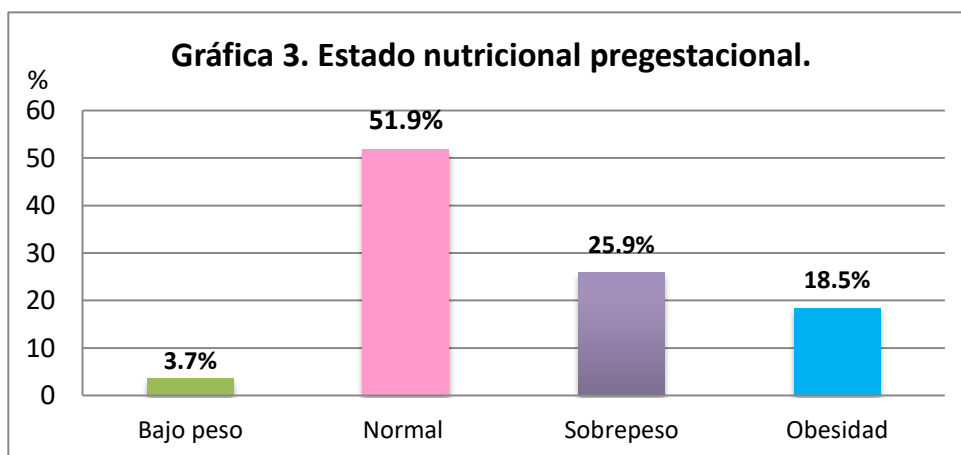
vez determinado el estado de nutrición antes del embarazo, se calculó la ganancia de peso adecuada que debía tener la paciente, con base en las semanas de gestación que cursaba, después se comparó con la ganancia de peso que tenía con el peso registrado en la consulta, para identificar si era normal, bajo o elevado. El IMC pregestacional se clasificó de acuerdo con los puntos de corte de la OMS como bajo peso $<18.5 \text{ kg/m}^2$, normal de 18.5 a 24.9 kg/m^2 , sobrepeso de 25 a 29.9 kg/m^2 y obesidad $\geq 30 \text{ kg/m}^2$; con base en ello los rangos adecuados de ganancia de peso durante todo el embarazo, así como por semana durante el segundo y tercer trimestre, son los que se muestran en la Tabla 1 (24).

Tabla 1. Ganancia de peso adecuada en el embarazo.		
Estado nutricional pregestacional	Ganancia de peso durante todo el embarazo en kg	Ganancia de peso por semana en kg
Bajo peso	12.5 – 18	0.44 – 0.58
Normal	11.5 – 16	0.35 – 0.50
Sobrepeso	7 – 11.5	0.23 – 0.33
Obesidad	5 – 9	0.17 – 0.27
En el primer trimestre se espera una ganancia de peso de 0.5 – 2 kg		
Fuente: Lofrano, 2019.		

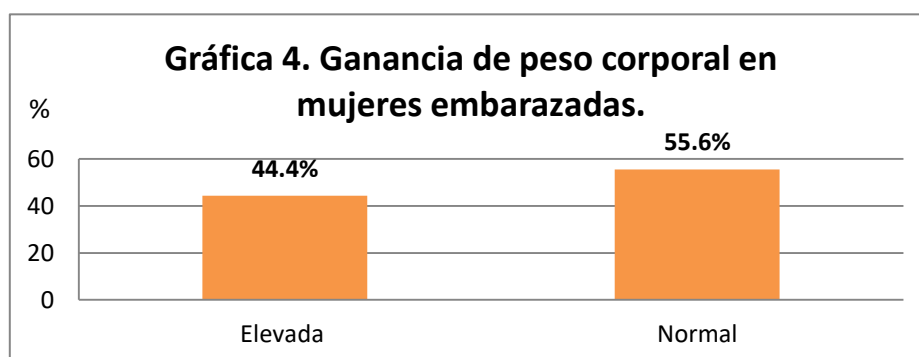
Cabe mencionar, que algunas de las mujeres embarazadas evaluadas eran referidas al módulo de nutrición desde el primer trimestre de embarazo, sin embargo no acudían hasta que nuevamente se les invitaba a programar consulta, por lo anterior se obtuvo que el 63% (n=17) de las mujeres evaluadas cursaban el segundo trimestre de embarazo y el 37% (n=10) el tercer trimestre (Gráfica 2).



De acuerdo con el IMC pregestacional se observó que el 51.9% (n=14) fueron normales, el 3.7% (n=1) con bajo peso, el 25.9% (n=7) con sobrepeso y el 18.5% (n=5) con obesidad (Gráfica 3).



De acuerdo con la clasificación anterior de la ganancia de peso en las mujeres embarazadas se obtuvo que el 44.4% (12) tuvo una ganancia elevada y el 55.6% (n=15) fue normal (Gráfica 4).

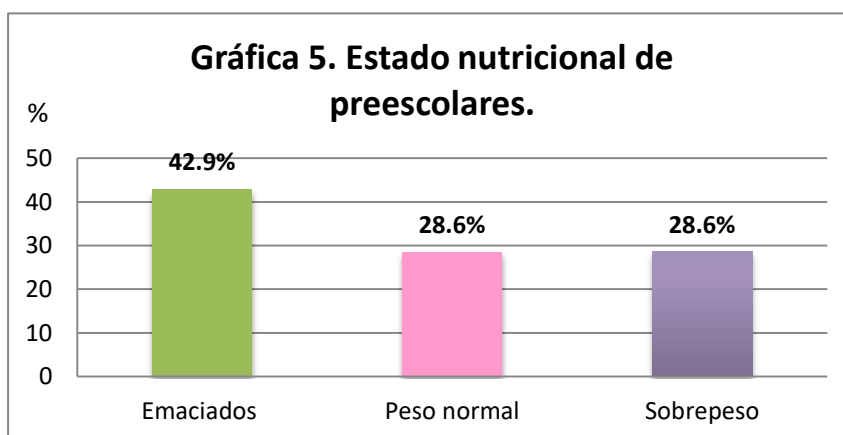


Estado de nutrición de preescolares

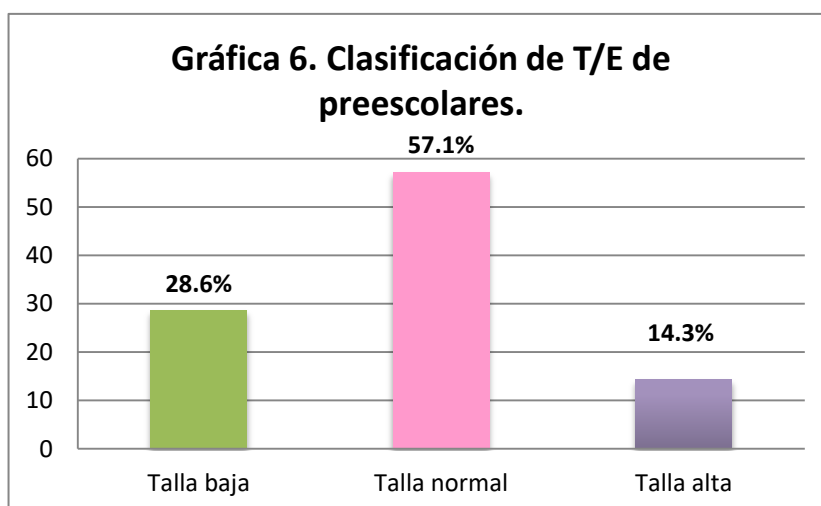
Para evaluar el crecimiento y el estado nutricional de los niños y las niñas se midió el peso y la longitud o estatura, posteriormente estos datos se utilizaron en los indicadores de estatura para la edad y peso para la longitud/estatura, el valor obtenido se valoró con las gráficas de peso para la longitud o estatura/talla (P/T) y las gráficas de estatura/talla por edad (T/E) en niños y niñas de los patrones de

crecimiento del niño de la OMS 2006. Se clasificó como peso normal cuando de acuerdo al índice de P/T se encontraban con +/- 1 desviación estándar (DE), emaciado debajo de 2 DE, riesgo de sobrepeso +1 DE, sobrepeso con más de 2 DE y obesidad con más de 3 DE; en cuanto a la clasificación de la talla, +/- 1 DE indica estatura normal, menos de 1 DE estatura baja y más de 1 DE estatura alta (3).

De acuerdo al P/T se encontró que el 28.6% (n=2) fueron preescolares normales, el 42.9% (n=3) fueron emaciados, el 28.6% (n=2) con sobrepeso y ninguno de ellos presentó obesidad (Gráfica 5).



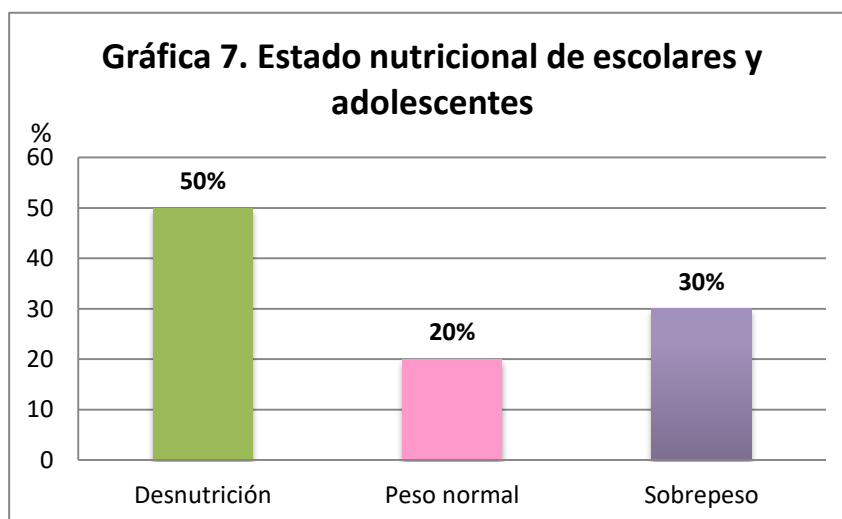
De acuerdo a la T/E se observó que el 57.1% (n=4) fueron normales, el 28.6% (n=2) exhibieron baja talla y el 14.3% (n=1) talla alta (Gráfica 6).



Estado de nutrición de escolares y adolescentes

Para evaluar el estado nutricional de escolares y adolescentes, se midió el peso y la talla para determinar el Índice de Masa Corporal ($\text{IMC}=\text{kg}/\text{m}^2$), el cual se utilizó en el indicador IMC para la edad, el valor obtenido se valoró con las gráficas de IMC para la edad en niños y niñas de los Patrones de Crecimiento Infantil de la OMS 2007. A quienes se encontraron con ± 1 DE se les consideró con peso normal para la edad, por debajo de 1 DE con bajo peso, por arriba de 1 DE con sobrepeso y por arriba de 2 DE con obesidad (25).

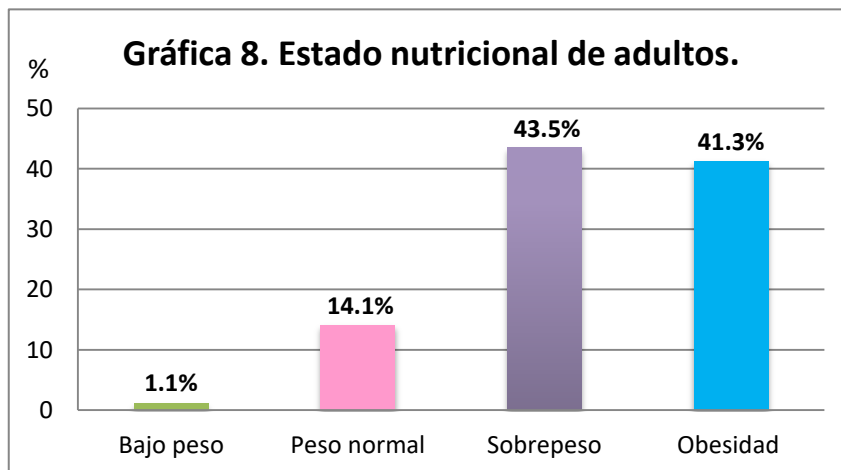
Se encontró que el 20% ($n=2$) tenían un peso normal, el 50% ($n=5$) con desnutrición y el 30% ($n=3$) con sobrepeso (Gráfica 7).



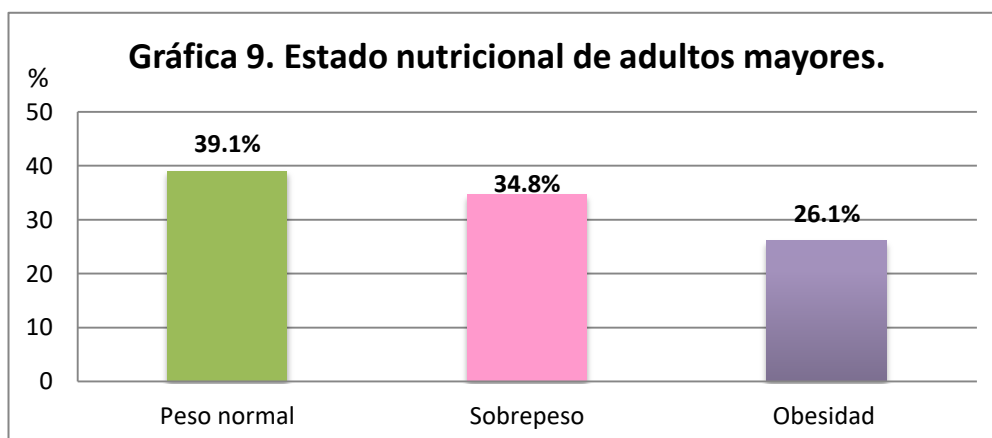
Estado de nutrición de adultos y adultos mayores

Para evaluar el estado nutricional se midió el peso y la talla para determinar la masa corporal por medio del IMC. El IMC obtenido en adultos se clasificó de acuerdo con los puntos de corte de la OMS como bajo peso $<18.5 \text{ kg}/\text{m}^2$, normal de 18.5 a $24.9 \text{ kg}/\text{m}^2$, sobrepeso de 25 a $29.9 \text{ kg}/\text{m}^2$ y obesidad $\geq 30 \text{ kg}/\text{m}^2$. El IMC obtenido en adultos mayores con pérdida de masa muscular se clasificó de acuerdo con los puntos de corte de Lipstchitz como peso normal de 22 a $<27 \text{ kg}/\text{m}^2$, bajo peso $<22 \text{ kg}/\text{m}^2$, sobrepeso de ≥ 27 a $32 \text{ kg}/\text{m}^2$ y obesidad $>32 \text{ kg}/\text{m}^2$ (3, 26).

De acuerdo a la clasificación anterior se obtuvo que el 14.1% (n=13) eran de peso normal, el 1.1% (n=1) con bajo peso, el 43.5% (n=40) con sobrepeso y el 41.3% (n=38) con obesidad (Gráfica 8).



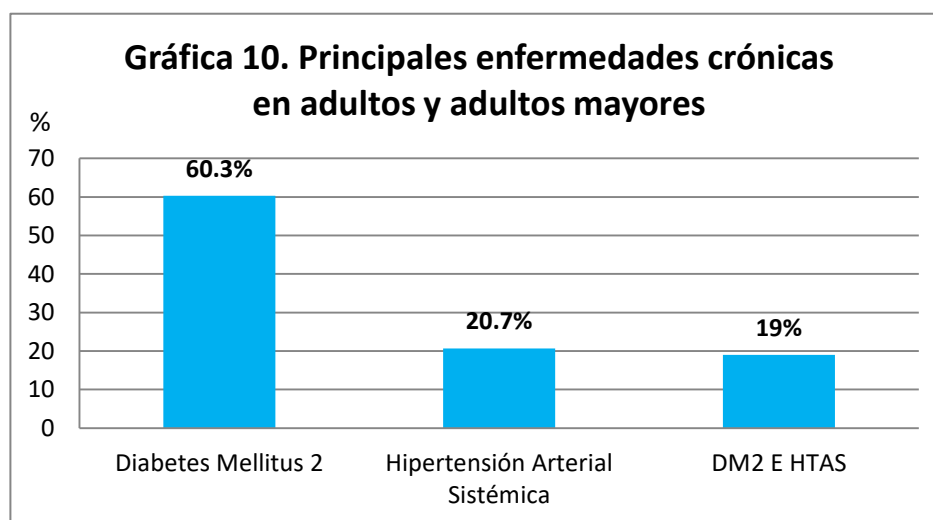
En cuanto a los adultos mayores, de acuerdo a la clasificación anterior se obtuvo que el 39.1% (n=9) eran de peso normal, el 34.8% (n=8) con sobrepeso y el 26.1% (n=6) con obesidad (Gráfica 9).



Enfermedades crónicas

Es importante resaltar que muchos de los adultos y adultos mayores referidos por los médicos al módulo de nutrición, presentaron enfermedades crónicas. Se

observó que 58 (40.8%) de los 142 pacientes de estos grupos de edad padecía alguna enfermedad crónica, en primer lugar se encuentra la diabetes mellitus II con 35 pacientes (60.3%), en segundo la hipertensión arterial sistémica con 12 adultos (20.7%) y en tercer lugar aquellos que padecen las dos enfermedades antes mencionadas (n=11, 19%) (Gráfica 10). Además, 43 (74.1%) de los 58 pacientes presentan descontrol de su enfermedad, principalmente entre aquellos que viven con diabetes.



Intervenciones nutricionales

Las intervenciones realizadas en los pacientes fueron de acuerdo con el grupo de edad, el diagnóstico nutricional y el diagnóstico médico. Con base a esto se brindaron recomendaciones nutricionales y de alimentación y/o planes de alimentación personalizados (Anexo 2), enfocados a su problema de salud. A la población en general, que acudía a las consultas nutricionales se les entregaban folletos del plato del bien comer o una lista de intercambio de alimentos, con previa explicación acerca del tamaño de las porciones de cada grupo de alimentos y se les mostraban réplicas de alimentos, para ejemplificar de forma clara lo que deberían incluir en su alimentación.

Recomendaciones en el embarazo (2, 27, 28):

- Durante el embarazo el requerimiento de energía y de ciertos nutrientes están aumentados, además la dieta materna debe cubrir las necesidades nutricionales tanto de la madre como del feto, por lo que es importante

llevar una alimentación saludable que aporte todas las vitaminas y minerales que se necesitan.

- Asegurar un adecuado aporte de hidratos de carbono (HC) principalmente complejos, ya que son la principal fuente energética para el feto.
- Incluir adecuada cantidad de proteína y evitar el consumo de grasas saturadas sobre todo las que provienen de productos ultraprocesados.
- Evitar la ingesta de bebidas y alimentos con azúcares simples.
- Incluir alimentos ricos en hierro ya sea de origen animal o vegetal como pescados, carnes rojas, pollo, verduras de hojas verdes y leguminosas.
- Consumir fuentes ricas en calcio como los lácteos, tortillas y almendras.
- Integrar alimentos ricos en zinc: carnes rojas, pollo, y cereal fortificado.
- Asegurar el consumo adecuado de yodo y selenio contenidos en pescados, sal yodada, hígado y carnes rojas, huevo, avena, nueces, respectivamente.
- Integrar alimentos con alto contenido de vitamina A (frutas y verduras de colores rojo, naranja y amarillo, hígado, carnes rojas, leche.), E (aceite de oliva, oleaginosas, aguacate, huevo.), C (guayabas, fresa, pimientos, kiwi, jitomate, papaya, etc.), D (lácteos, huevo, pescados.), B9 (verduras de hojas verdes, hígado, leguminosas.) y B12 (carnes rojas, pollo, pescados, huevo.).
- Ingesta de 2.5 litros de agua natural/día.
- Realizar de 3 a 5 comidas al día.
- No consumir bebidas alcohólicas, tabaco o sustancias psicoactivas.

Recomendaciones en la desnutrición (12, 29):

- En niños con desnutrición leve y moderada pueden ser tratados de forma ambulatoria. Se debe comenzar con el aumento gradual de la cantidad de calorías aportadas en sus alimentos hasta alcanzar de 150 a 200 kilocalorías por kilogramo de peso corporal (Kcal/kg) al día, iniciando con 100 Kcal/kg y aporte de proteínas de alto valor biológico entre 2 a 4 g/kg al día.
- Evitar los ayunos prolongados.
- Fraccionar la dieta en 5 o 6 comidas al día.
- Incorporar alimentos de alta densidad energética.
- Omitir los caldos y jugos debido a que aportan poca energía.
- Emplear suplementos económicos como la papilla del Hospital Infantil de México: 63 g de harina nixtamalizada, 17 g de leche entera en polvo, 5 ml de aceite vegetal, 1 cucharadita de azúcar y 500 ml de agua hervida tibia.
- Establecer horarios de comidas.

Recomendaciones en el sobrepeso y la obesidad (6, 7):

- En preescolares, escolares y adolescentes, es importante que los padres compartan y establezcan rutinas de alimentación junto con sus hijos, proporcionando alimentos saludables y ambientes libres de distractores; disminuir el tiempo de actividades sedentarias y aumentar el de las actividades recreativas.
- Adoptar patrones de alimentación saludables como la dieta DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension) o la dieta mediterránea y no solo enfocarse en un solo nutriente,
- En adultos para la disminución de peso corporal se sugiere un déficit promedio de 500 kcal/día lo que permitiría una pérdida inicial de peso de aproximadamente 0.5 kg/semana.
- Evitar el consumo de carbohidratos simples, alimentos de origen animal con alto aporte de grasa, alimentos con alto contenido de sodio y grasas trans.
- Moderar el consumo de carnes rojas, huevo y lácteos.
- Incrementar la ingesta de verduras, pescado, oleaginosas, aceite de oliva y granos con un procesamiento mínimo.
- En adultos realizar actividad física al menos 5 a 7 días por semana durante 30 minutos, para prevenir la ganancia de peso y por sus diversos beneficios como la mejora de la salud cardiovascular, mejora el control glucémico y la sensibilidad a la insulina por tanto puede prevenir el desarrollo de DM2.

Recomendaciones en las enfermedades crónicas:

A. Diabetes mellitus II (14, 15, 30):

- Los pacientes deben identificar los grupos de alimentos que contienen hidratos de carbono ya que en cantidades inadecuadas, elevan los niveles de glucemia.
- Evitar el consumo de hidratos de carbono (HC) simples, que son agregados en gran cantidad en forma de distintos azúcares (azúcar de mesa o sacarosa, fructosa, glucosa, jarabe de maíz de alta fructosa), en alimentos ultraprocesados como bollería, pasteles, golosinas, helados, jugos entre otros. Preferir HC complejos como cereales integrales y leguminosas.
- Realizar combinaciones de HC con proteínas y grasas debido a que estos nutrientes enlentecen el vaciado gástrico y por consiguiente, la absorción de los azúcares.
- Incluir en las colaciones verduras, cereales integrales o derivados lácteos descremados.
- Consumir la mayor parte de los días de la semana frutas y verduras crudas para aumentar el consumo de fibra.

- Distribuir los alimentos con hidratos de carbono en pequeñas porciones a lo largo del día, para evitar grandes volúmenes en una sola comida.
- Ingesta de fibra entre 25 y 35 gramos/día, con preferencia de fibra soluble.
- Limitar las grasas saturadas a menos de 7% del consumo calórico diario y el colesterol a < 200 mg/día.
- Para pacientes con nefropatía, se recomienda el consumo de proteínas de 0.8 g/kg/d.
- Evitar la ingesta de alcohol.

B. Hipertensión Arterial Sistémica (17, 31, 32):

- En pacientes con HTAS y con obesidad se debe promover la reducción de peso corporal.
- Dieta baja en sodio. Debe evitarse el consumo de sal, embutidos, concentrados de consomé y en general de productos ultraprocesados, ya que son altos en sodio.
- La dieta “DASH” y la dieta mediterránea tradicional son patrones de alimentación recomendados para la prevención y el tratamiento de la hipertensión pues son ricas en verduras y frutas, incluye lácteos bajos en grasa, cereales de grano entero, leguminosas y oleaginosas, con bajo consumo de carne, sodio, azúcar añadida y grasa saturada.
- Incluir fuentes ricas en omega-3 como pescados, mariscos, aguacate, aceite de oliva y oleaginosas.
- Integrar al menos tres veces al día las verduras.
- Consumo de leguminosas al menos 3 veces a la semana.
- Preferir el consumo de cereales integrales.
- Preferir la inclusión de alimentos de origen animal bajos en grasas.
- Reducir la ingesta de grasa saturada (crema, mantequilla, manteca, mayonesa, embutidos).
- No se recomienda la suplementación de calcio y magnesio para la prevención y tratamiento de hipertensión.
- No ingerir en exceso bebidas estimulantes como café y té.
- Las personas con hipertensión consumidoras de alcohol, evitar su ingesta y en caso de hacerlo no beber más de 2 bebidas estándar por día, es decir, 1 bebida “estándar” contiene aproximadamente 14 g de alcohol puro y se encuentra en 12 oz de cerveza normal (alrededor del 5% de alcohol), 5 oz de vino (alrededor del 12% de alcohol) y 1.5 oz de bebidas destiladas (alrededor del 40% de alcohol).
- Practicar alguna actividad física al menos 30 minutos al día por 5 días de la semana.

Sesiones educativas intramuros.

Se brindaron sesiones informativas sobre temas de nutrición dentro del C.S. dirigidas a la población en general y se resolvieron las dudas durante cada una de ellas. La población que se vio favorecida con estas pláticas fue de aproximadamente 450 personas, siendo un promedio de 13 personas por sesión. Los temas abordados fueron los siguientes:

- Plato del bien comer.
- Jarra del buen beber.
- Alimentación saludable.
- Plato inteligente.
- Anemia ferropénica.
- Mitos y realidades de la Diabetes Mellitus.
- Metas de control y alimentación en la Diabetes.
- Día mundial de la alimentación.
- Día mundial de la Diabetes Mellitus.
- Porciones adecuadas de los grupos de alimentos.
- Lectura de etiquetas.
- Comparación de etiquetas de productos de consumo cotidiano.
- Dieta de la milpa.
- Día mundial contra la obesidad.
- Día mundial de la obesidad.
- Día mundial de la actividad física.
- Semáforo de la alimentación.
- Presentación de menús basados en la dieta de la milpa.
- Ejemplos de menús en adultos sanos.
- Compras seguras de los alimentos.
- Almacenamiento correcto de los alimentos.

Además se dieron sesiones informativas a padres y madres (100 personas aproximadamente) de menores de 5 años sobre los temas que a continuación se enlistan:

- Desnutrición.
- Sobrepeso y obesidad.
- Beneficios de la lactancia materna.

Taller de nutrición: comidas saludables.

Como parte del día mundial de la alimentación se llevó a cabo el Taller de "Comidas Saludables" con un grupo de mujeres que realizaban activación física en

el C.S., cabe mencionar que algunas de ellas eran pacientes que en una o más ocasiones habían asistido al módulo de nutrición, por lo que el Taller se centró en hacer un breve repaso de los grupos de alimentos del Plato del Bien Comer y las cantidades recomendadas de cada uno de ellos. Para cumplir con el propósito se solicitó a las pacientes fueran ellas quienes mencionaran la información a las otras participantes, que no estaban familiarizadas con dichos temas, después se les presentaron 5 recetas diferentes junto con su procedimiento; estas preparaciones eran opciones que podían incluir en el desayuno, comida o cena.

Durante la muestra se enfatizó la importancia de integrar los tres grupos de alimentos en los tres tiempos de comidas principales, elegir proteínas de origen vegetal en caso de no tener disponible las de origen animal, preferir preparaciones hervidas, asadas o al vapor; no agregar sal o mantequilla siempre que preparan las verduras y de forma general se explicó el manejo higiénico de los alimentos. Finalmente se resolvieron dudas y entrega de pequeñas degustaciones (Anexo 3).

Elaboración de material educativo.

Periódicos murales. De acuerdo con el calendario de elaboración de periódicos murales del C.S. y los temas asignados para el módulo de nutrición se elaboraron los siguientes:

Día Mundial de la Alimentación, 16 de octubre.

Día Mundial contra la Obesidad, 12 de noviembre 2021 y 4 de marzo 2022.

Día Mundial de la Diabetes Mellitus, 14 de noviembre.

Mes de la Salud Reproductiva, noviembre.

Día Mundial del Riñón, 10 de marzo.

Día Mundial de la Actividad Física, 6 de abril.

Folleto. Se elaboraron con el fin de proporcionar material de apoyo para la educación nutricional, de la población que asiste a las consultas nutricionales, así como a las consultas generales, en este último caso los folletos se entregaban mientras permanecían en la sala de espera. Los temas fueron sobre las principales patologías y padecimientos gastrointestinales que padecen gran parte de las personas que acuden al C.S. como la colecistitis, colelitiasis, síndrome de intestino irritable, hipotiroidismo, estreñimiento y gastritis. Otro tema relevante fue el de la alimentación complementaria, dicho folleto se otorgó a las madres de niñas y niños de entre 6 meses a 1 año de edad (Anexo 4).

Participación en Jornadas de Salud.

- Feria de la interculturalidad.

El módulo de nutrición participó con el tema de “Dieta de la Milpa” donde se explicó su origen y los alimentos base de ella, de igual manera se explicaron los beneficios a la salud y nutricionales que las personas pueden obtener si la incorporan como parte de su alimentación además se entregaron folletos con recetas prácticas y sencillas con el fin de ejemplificar e invitarlos a seguir esta dieta.

- Primera Semana Nacional de Salud 2022.

El módulo de nutrición participó con el tema de “Alimentación Saludable y el Plato Inteligente” dirigido a la población en general. Se explicaron los grupos de alimentos que deben integrarse diariamente, para obtener todos los nutrientes que necesita el cuerpo y cómo pueden combinarlos.

Posteriormente se mostraban las cantidades adecuadas de cada uno de ellos, junto con algunos ejemplos de platillos que podrían realizar, al finalizar se les proporcionó un folleto con información de la alimentación nutritiva y saludable. También se brindó asesoría nutricional personalizada para aquellas personas que así lo solicitaban, ya que padecían alguna enfermedad crónica o eran madres que a sus hijos los han diagnosticado con desnutrición o sobrepeso, y para las personas que pasaban a realizarse sus detecciones de glucosa en el módulo de enfermería y obtenían resultados de glucosa alterada en ayuno, postprandial o casual.

CONCLUSIONES

En la población usuaria del C.S. San Gregorio, prevalece el sobrepeso y la obesidad, estos datos coinciden con los reportados en la ENSANUT 2018 y 2020 pues también son los principales problemas de nutrición presentes a nivel nacional en México, de igual modo aunque la prevalencia de desnutrición es baja en menores de cinco años, es una afección que todavía no se erradica, por tanto debe atenderse e identificar de forma precoz a los niños y adolescentes, con alto riesgo de desnutrición para otorgarles las recomendaciones nutricionales pertinentes.

En la población adulta y adulta mayor, se tienen que promover estilos de vida saludables e incentivarlos a acudir a consulta nutricional, para la prevención de las enfermedades crónicas, puesto que de los pacientes referidos al módulo de

nutrición la mayoría son enviados cuando ya padecen enfermedades crónicas o cuando tienen complicaciones de las mismas.

Otro punto importante es brindar la consulta de forma clara, precisa y sencilla, sobre todo haciendo uso de los recursos visuales, con el fin de facilitar el aprendizaje de los pacientes para que puedan apegarse lo mejor posible a las recomendaciones y planes de alimentación.

RECOMENDACIONES

Al iniciar el servicio social el área de enseñanza, capacitación e investigación de la Jurisdicción Sanitaria Xochimilco, es la responsable de organizar y brindar un curso de inducción, donde incluyen aspectos generales sobre los centros de salud y el primer nivel de atención, así como información acerca del llenado de formatos y temas referentes a los servicios disponibles, sin embargo en ninguna de estas sesiones abordaron aspectos de nutrición, por tal motivo es indispensable que a los pasantes de esta área también los orienten e integren a la estructura, organización y actividades llevadas a cabo en las unidades.

Cabe mencionar que el consultorio del módulo de nutrición está a cargo de la nutrióloga del C.S. y cuenta con un espacio reducido, por ello y con el fin de utilizar el recurso óptimamente, idealmente solo deberían asignarse máximo dos pasantes en dicho módulo, en cambio se han llegado a aceptar hasta tres personas esto dificulta la ejecución de las actividades.

En cuanto a los contenidos del plan de estudios de nutrición de la UAM-X, sería importante que se incluyeran de forma obligatoria, más contenidos de horas prácticas fuera de la institución, ya que al incorporarnos en el campo real de aplicación de la carrera, una de las principales debilidades que se pueden notar con respecto a pasantes de otras universidades, es la poca experiencia adquirida, particularmente en el manejo del expediente clínico y el desarrollo de la consulta.

Por último, es necesario e importante promover el servicio de nutrición, tanto las nutriólogas como los demás profesionales de la salud y personal del C.S., toda vez que se requiera para orientación alimentaria-nutricional, para consultas, así como cuando se realicen eventos o sesiones educativas concernientes a nutrición.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Brown J, Isaacs J. Nutrición en las diferentes etapas de la vida. [libro electrónico] 4ta ed. Stamford, CT: McGraw-Hill; 2014.
2. Alimentación y nutrición. En: Martínez JR, Calderón A. Alimentación y dietética. [libro electrónico] 1ra ed. México: Alfaomega; 2019. Disponible en: <https://uamxoc.bibliotecasdigitales.com/read/9786075385297/index>
3. Ledesma JA, Palafox ME. Manual de fórmulas y tablas para la intervención nutricional. [libro electrónico] 3ra ed. México: McGraw-Hill; 2015.
4. Shamah-Levy T, Romero-Martínez M, Barrientos-Gutiérrez T, Cuevas-Nasu L, Bautista-Arredondo S, Colchero MA, GaonaPineda EB, Lazcano-Ponce E, Martínez-Barnetche J, Alpuche-Arana C, Rivera-Dommarco J. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2020 sobre Covid-19. Resultados nacionales. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2021. Disponible en: <https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanutcontinua2020/doctos/informes/ensanutCovid19ResultadosNacionales.pdf>
5. Suárez-Carmona W, Sánchez-Oliver AJ, González-Jurado JA. Fisiopatología de la obesidad: Perspectiva actual. *Rev. chil. nutr.* [Internet]. 2017 [citado 2022 Jun 25]; 44(3): 226-233. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182017000300226&lng=es.
6. Lleverino A, Bermúdez DA, Gutiérrez A, Molina M. Diagnóstico y tratamiento del sobrepeso y obesidad exógena. Guía de Evidencias y Recomendaciones: Guía de Práctica Clínica. México, CENETEC. 2018. [citado 2022 Jul 03] 1-56. Disponible en: <http://imss.gob.mx/profesionales-salud/gpc>
7. Escobar ID, Sánchez G, Aldana-Parra Fa, Arévalo-Rodríguez Í, Dorado LF, Alba MJ, Guevara C, López P, Cepeda M, Mikler R, Garzón JA, Vera JF, Jácome Á, Arrieta HJ, Buitrago G, Filizzola V, Fuentes SA, Godoy N. Guía de práctica clínica (GPC) para la prevención, diagnóstico y tratamiento del sobrepeso y la obesidad en adultos. *Universitas Médica.* [Internet] 2017 [citado 2022 Jul 02]; 58(2): 1-33. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=231053764003>
8. Perea-Martínez A, López-Navarrete GE, Padrón-Martínez M, Lara-Campos AG, Santamaría-Arza C, Ynga-Durand MA, Peniche-Calderón J, Espinosa-Garamendi E, Ballesteros-del Olmo JC. Evaluación, diagnóstico, tratamiento y oportunidades de prevención de la obesidad. *Acta pediátr. Méx.* [Internet] 2014 [citado 2022 Jun 25]; 35(4), 316-337. Disponible de: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-23912014000400009&lng=es&tlng=es

9. Secretaria de Salud. Norma Oficial Mexicana NOM-008-SSA3-2017, Para el tratamiento integral del sobrepeso y la obesidad. 2017. Disponible en: https://www.dof.gob.mx/normasOficiales/7138/salud11_C/salud11_C.html
10. Shamah-Levy T, Vielma-Orozco E, Heredia-Hernández O, Romero-Martínez M, Mojica-Cuevas J, Cuevas-Nasu L, Santaella-Castell JA, Rivera-Dommarco J. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018-19: Resultados Nacionales. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2020. 1-268. Disponible en: https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut2018/doctos/informes/ensanut_2018_presentacion_resultados.pdf
11. Velázquez MC, Irigoyen ME y Cabrer MF. Malnutrición: desnutrición y obesidad. En: D'Hyver C, Gutiérrez LM y Zúñiga C. Geriatria. [libro electrónico] 4ta ed. México: El manual moderno; 2019. p. 158-173.
12. Martínez GT, Carrillo HA, García HR. Desnutrición energético-proteica en pediatría. En: Kaufer-Horwitz M, Pérez-Lizaur AB, Arroyo P. Nutriología médica. [libro electrónico] 4ta ed. México: Médica panamericana; 2015. p 461-503.
13. Secretaria de Salud. Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-2010, Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus. 2010. Disponible en: <https://www.cndh.org.mx/sites/default/files/doc/Programas/VIH/Leyes%20y%20normas%20y%20reglamentos/Norma%20Oficial%20Mexicana/NOM-015-SSA2-2010.pdf>
14. Ministerio de Salud de la Nación. Guía de Práctica Clínica Nacional sobre Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo 2. Buenos Aires, Argentina; 2019. Disponible en: https://bancos.salud.gob.ar/sites/default/files/2020-09/guia-nacional-practica-clinica-diabetes-mellitus-tipo2_2019.pdf
15. Umesh Masharani. Diabetes Mellitus en: Maxine A, Papadakis SJ, McPhee MW. Diagnóstico clínico y tratamiento. [libro electrónico] sexagésima ed. México: McGraw-Hill; 2021. Disponible en: <https://accessmedicina.uam.elogim.com/content.aspx?bookid=3002§ionid=252183708>
16. Cruz-Aranda José Enrique. Manejo de la hipertensión arterial en el adulto mayor. *Med. interna Méx.* [Internet]. 2019 [citado 2022 Jul 02]; 35(4): 515-524. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-48662019000400515&lng=es.
17. Secretaria de Salud. Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-030-SSA2-2017, Para la prevención, detección, diagnóstico, tratamiento y control de la hipertensión arterial sistémica. 2017. Disponible en:

- https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5480159&fecha=19/04/2017#gsc.tab=0
- 18.OMS. Hipertensión. 2021. Disponible en: <https://www.who.int/es/newsroom/fact-sheets/detail/hypertension/>
 - 19.Berenguer LJ. Algunas consideraciones sobre la hipertensión arterial. *MEDISAN* [Internet]. 2016 [citado 2022 Jul 04]; 20(11): 2434-2438. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192016001100015&lng=es.
 - 20.Gómez M, Guerra A, Haua K, Inda P, Villegas C, Suverza A. El ABCD de la evaluación del estado de nutrición. 1ra ed. México: McGraw-Hill; 2010.
 - 21.López-Sobaler AM, Quintas ME. Estudio antropométrico. En: Ortega RM, Requejo AM. Nutriguía, manual de nutrición clínica. 2da ed. Madrid: Médica panamericana; 2015. p. 153- 165.
 - 22.González MT. Laboratorio clínico y nutrición. [libro electrónico] México: Editorial el Manual moderno; 2012.
 - 23.Kathleen P. Laboratorio clínico. Indicaciones e interpretación de resultados. [libro electrónico] México: Editorial el Manual moderno; 2015. Disponible en: [https://bidi.uam.mx:5744/epubreader/laboratorio-clinico?epub=https%3A%2F%2Freaderservices.ipublishcentral.com%2Fmanualmoderno%2F50070568%2Fepubreader%2Fprocess_41438%2Fepubcontent_v2=\(/6/2/0\)](https://bidi.uam.mx:5744/epubreader/laboratorio-clinico?epub=https%3A%2F%2Freaderservices.ipublishcentral.com%2Fmanualmoderno%2F50070568%2Fepubreader%2Fprocess_41438%2Fepubcontent_v2=(/6/2/0))
 - 24.Lofrano J. Embarazo y lactancia. En: Rodota L, Castro M. Nutrición clínica y dietoterapia. [libro electrónico] 2da ed. Buenos aires: Médica panamericana; 2019.
 - 25.OMS. Growth reference data for 5-19 years. Disponible en: <https://www.who.int/toolkits/growth-reference-data-for-5to19-years#>
 - 26.Guía de práctica clínica evaluación y seguimiento nutricional del Adulto Mayor en el Primer Nivel de Atención, 2014, 1-15. Disponible en: <http://www.cenetec-difusion.com/CMGPC/IMSS-095-08/RR.pdf> /.
 - 27.Martínez RM, Jiménez AI, Peral-Suárez Á, Bermejo LM, Rodríguez-Rodríguez E. Importancia de la nutrición durante el embarazo. Impacto en la composición de la leche materna. *Nutr. Hosp.* [Internet]. 2020 [citado 2022 Jul 5]; 37(spe2): 38-42. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112020000600009&lng=es.
 - 28.Secretaria de Salud. Norma Oficial Mexicana NOM-007-SSA2-2016, Para la atención de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio, y de la persona recién nacida. 2016. Disponible en: <https://www.cndh.org.mx/sites/all/doc/Programas/VIH/Leyes%20y%20normas%20y%20reglamentos/Norma%20Oficial%20Mexicana/NOM-007-SSA2-2016%20Embarazo,%20parto%20y%20puerperio.pdf>

29. Solomons NW, Soto-Méndez MJ. Desnutrición por deficiencia de energía y nutrientes. En: Gil A. Tratado de nutrición, nutrición y enfermedad. [libro electrónico] 3ra ed. España: Médica panamericana; 2017. p. 1- 21.
30. Pérez-Cruz E, Calderón-Du DE, Cardoso-Martínez C, Dina-Arredondo VI, Gutiérrez-Déciga M, Mendoza-Fuentes CE, Obregón-Ríos DM, Ramírez-Sandoval AS, Rojas-Pavón B, Rosas-Hernández LR, Volantín-Juárez FE. Estrategias nutricionales en el tratamiento del paciente con diabetes mellitus. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. [Internet]. 2020 [citado 2022 Jul 05]; 58(1):50-60 Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/4577/457763216009/html/>
31. Rosas M, Berumen MG, Vázquez M, Julián YJ, Mendoza E, Acevedo CA, Flores A. Promoción, Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Hipertensión Arterial en Primer Nivel de Atención. Guía de Práctica Clínica: Evidencias y Recomendaciones. México, CENETEC; 2021. Disponible en: <http://www.cenetec-difusion.com/CMGPC/GPC-IMSS-076-21/ER.pdf>
32. Ortega RM, Jiménez AI, Perea JM, Cuadrado E, López-Sobaler AM. Pautas nutricionales en prevención y control de la hipertensión arterial. Nutr Hosp. [Internet]. 2016 [citado 2022 Jul 06];33(Supl. 4):53-58 Disponible en: <http://dx.dpi.org/10.20960/nh.347>

ANEXOS

Anexo 1. Valores de referencia

EGO	
Parámetros	Valores
Densidad	1.015 - 1.030
pH	5 - 6.5
Leucocitos	Negativo
Proteínas	Negativo
Glucosa	Negativo
Cetonas	Negativo
Urobilinógeno	Negativo
Bilirrubina	Negativo
Sangre	Negativo
Examen físico	
Color	Amarillo claro a ámbar
Olor	Siugeneris
Aspecto	Transparente
Sedimento	Escaso
Examen microscópico	
Células epiteliales	Escasas
Bacterias	No observables
Leucocitos	1-2 xcpo
Eritrocitos	No observables
Filamento mucoide	No observables
Células renales	No observables
Oxalato de Ca	No observables
Urato amorfo	No observables

BH	
Formula roja	
Parámetros	Valores
Eritrocitos	4.1 - 5.7 millones/mm ³
hematocrito	40 - 50%
hemoglobina	12 - 15 g%
Volumen corpuscular medio (VCM)	78 - 103 fL
Concentración media de hemoglobina (CMH)	27 - 34 pg
Concentración media de hemoglobina corpuscular (CMHC)	30 - 34 g/dL
Velocidad de sedimentación globular (VSG)	0 - 15 mm/h
Formula blanca	
Leucocitos totales	5000 - 10000/mm ³
Neutrófilos totales	40 -85%
Linfocitos	22 - 40%
Monocitos	2- 8 %
Basófilos	0 - 1%
Eosinófilos	1 - 3%
Plaquetas	150000 - 450000 u/L

QS	
Parámetros	Valores en mg/dL
Glucosa	70 - <100
Urea	10 - 37
Creatinina	0.5 - 1.2
Ácido úrico	Hombres: 3.5 - 7 Mujeres: 2.6 - 6
Colesterol total	Normal: <200 Límite alto: 200- 239
Triglicéridos	Normal: <150 Límite alto: 150 - 200 Alto: 200 - 500 Muy alto: > 500

Anexo 2. Planes de alimentación

Mujer

Edad: 29 años	IMC: 28.5 sobrepeso
P: 70.2 kg T: 1.57 m	Peso ideal= $1.57^2 \times 24 = 59$ kg

Peso teórico mediante talla (3)= $50 + (0.75 \times (157 \text{ cm} - 150)) = 55.2$ kg peso meta

Diagnóstico médico: Síndrome de intestino irritable.

Requerimiento Energético (RE) fórmula del Instituto de Medicina (IM), mantenimiento de peso en adultas con peso normal, sobrepeso u obesidad

Kcal-día= $387 - (7.31 \times \text{edad } 29 \text{ años}) + AF = 1 \times [(10.9 \times 59 \text{ kg}) + (660.7 \times \text{altura } 1.57 \text{ m})] = 1855 - 300 = 1555 \rightarrow 1500$ kcal

Distribución de macronutrientes

Proteína: $1.2 \times 59 \text{ kg (peso ideal)} = 70.8 \text{ g} \times 4 = 283.2 \text{ Kcal} = 18.8 \% \rightarrow 19 \%$

CH: 51 %

Lípidos: 30 %

Distribución de equivalentes por tiempo de comida								
Tiempo de comida	V	F	CYTSG	LEG	AOAMBG	AOAMG	AYGSP	AYGCP
Desayuno	2	2	2			1	2	1
Colación		1	1					1
Comida	3	1	3		2		3	
Cena	2		1	0.5			2	

Abreviaturas: V: verduras. F: frutas CYTSG: cereales y tubérculos sin grasa, LEG: leguminosas, AOAMBG y AOAMG: alimentos de origen animal con muy bajo y moderado aporte de grasa, AYGSP y AYGCP: aceites y grasas sin y con proteína, LD: leche descremada.

Hombre

Edad: 11 años	IMC: 23.2= obesidad
P: 45.5 kg T: 1.40 m	

RE fórmula del IM, niños con sobrepeso u obesidad

Kcal-día= $114 - (50.9 \times \text{edad } 11 \text{ años}) + AF = 1 \times [(19.5 \times \text{peso } 45.5 \text{ kg}) + (1161.4 \times \text{estatura } 1.40 \text{ m})] = 2067.31 \rightarrow 2000$

Recomendadas = 1600 kcal

Distribución de macronutrientes

Proteína: $1.2 \times 45.5 \text{ kg} = 54.6 \text{ g} \times 4 = 218.4 \text{ Kcal} = 13.6 \% \rightarrow 14 \%$

CH: 56 %

Lípidos: 30 %

Distribución de equivalentes por tiempo de comida								
Tiempo de comida	V	F	CYTSG	LD	AOAMBG	AOAB G	AOAMG	AYGSP
Desayuno	2	2	2	1			1	2
Colación	1							
Comida	2	1	3		3			2
Cena	1		2			2		2

Hombre

Edad: 42 años	IMC: 41.7 Obesidad grado III
P: 128.2 kg T: 1.75 m	Peso ideal= $1.75^2 \times 24 = 73.5 \text{ kg}$

Peso teórico mediante talla= $50 + (0.75 \times (175\text{cm} - 150)) = 68.7 \text{ kg}$

Peso teórico corregido por obesidad. Wilkens, 1984 (3):

$P_t = (128.2 \text{ kg, peso real} - 68.7 \text{ kg, peso teórico}) \times 0.25 + 68.7 \text{ kg peso teórico} = 83\text{kg}$

RE fórmula del IM, mantenimiento de peso en adultos con sobrepeso u obesidad

$\text{Kcal-día} = 1086 - (10.1 \times 42 \text{ años}) + 1 \text{ AF} \times [(13.7 \times 73.5 \text{ kg}) + (416 \times 1.75 \text{ m})] = 2396.7 = 2400 \text{ Kcal} - 700 \text{ Kcal} = 1700 \text{ Kcal}$

Distribución de macronutrientes

Proteína: $1.2 \times 73.5 \text{ kg (peso ideal)} = 88.2 \text{ g} \times 4 = 352.8 \text{ Kcal} = 20.7 \% \rightarrow 20\%$

CH: 50%

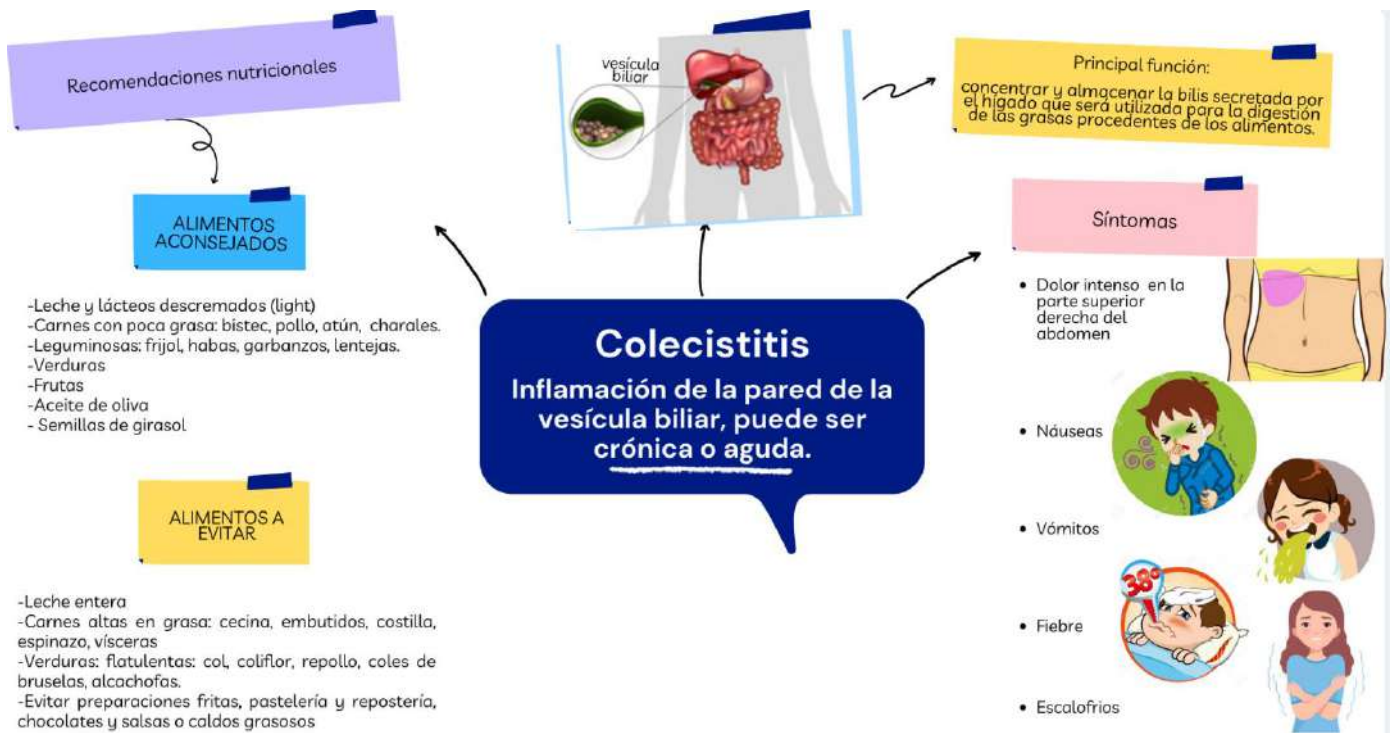
Lípidos: 30%

Distribución de equivalentes por tiempo de comida									
Tiempo de comida	V	F	CYTS G	LEG	AOAM BG	AOAB G	AOA MG	AYGSP	AYGCP
Desayuno	2	1	3	1			1	2	
Comida	2	1	2			3		2	1
Cena	2	0	3		2			2	

Anexo 3. Taller de nutrición: comidas saludables



Anexo 4. Folletos



ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA

MES	6	7	8	9	10	11	12
ALIMENTOS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Carnes: pollo, res, cerdo, hígado ✓ Verduras ✓ Frutas ✓ Cereales: avena, amaranto, arroz ✓ Leguminosas: lenteja, haba, garbanzo, frijol ✓ Inicio de consumo de agua natural 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Carnes: pollo, res, cerdo, hígado ✓ Verduras ✓ Frutas ✓ Cereales: avena, tortilla, amaranto, arroz. ✓ Leguminosas: lenteja, haba, garbanzo, frijol. ✓ Agua natural 	Los alimentos enlistados anteriormente y además: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Huevo ✓ Pescados ✓ Yogur ✓ Quesos bajos en grasa como panela y canasto. 	Todos los alimentos enlistados anteriormente		Todos los alimentos enlistados anteriormente.	
TEXTURA	Purés o papillas	Purés, picados finos o machacados	Picados finos o en trocitos muy pequeños	Picados finos o en trocitos pequeños		Trocitos medianos	
FRECUENCIA Y CANTIDAD	1 vez al día Inicialmente 1 cucharada después de 1 – 3 cucharadas	2 – 3 veces al día 2 – 4 cucharadas	3 veces al día De ¼ - ½ taza	3 veces al día ½ taza	3 – 4 veces al día ¾ taza		3 – 5 veces al día De ¾ - 1 taza
EJEMPLOS	Papilla de ejotes Puré de garbanzo Papilla de avena	Puré de verduras mixtas con carne de pollo Frijoles machacados con carne de res y arroz	Habas machacadas con carne de cerdo y trocitos de jitomate Yogur natural sin azúcar con amaranto y trocitos de melón	Huevo revuelto con trocitos de champiñones Cubitos de queso panela con tiras finas de zanahorias Lentejas con brócoli desmenuzado y tortilla en trozos		Picadillo con cubitos de pepino y tortilla Huevo hervido picado con calabazas a la mexicana	

GASTRITIS

Es la inflamación de la mucosa gástrica.



Síntomas:

- Ardor de estómago.
- Náuseas.
- Vómitos.
- Mala digestión.
- Hipo.
- Gases intestinales con eructos.
- Pérdida de apetito.
- Sensación de distensión del abdomen.

ALIMENTOS ACONSEJADOS

- Frutas y verduras preferiblemente cocidas.
- Cereales: arroz, pasta, amaranto.
- Carnes magras: pescados, pollo.
- Quesos y lácteos descremados.
- Aguacate.

ALIMENTOS A MODERAR

- Verduras crudas y flatulentas: coliflor, brócoli.
- Productos integrales o muy ricos en fibra.
- Chocolate, bollería, helados.
- Zumos de cítricos.

ALIMENTOS Y BEBITAS A EVITAR

- Salsas grasas.
- Alimentos muy condimentados.
- Alcohol.
- Café.
- Refrescos.
- Leche entera.
- Embutidos.

ESTREÑIMIENTO



Es la dificultad para evacuar. Hay deposiciones infrecuentes (menos de 3 por semana), sensación de evacuación incompleta, tiempo prolongado para lograrlo y materia fecal de consistencia dura o muy dura.

Recomendaciones nutricionales:

- **Aumentar el consumo de fibra.**

Fuentes de fibra:

- Arroz integral.
- Avena.
- Frutas y verduras con cáscara.
- Leguminosas como frijoles, habas, alubias, garbanzos o lentejas.

- **Beber suficiente agua.**

- De 2-3 litros al día.

- **Alimentos y bebidas no aconsejados.**

- Cereales refinados: bolillo, pan de caja, harinas, cereales de caja como las hojuelas de maíz con azúcar.
- Refrescos.
- Verduras y frutas en jugos colados.
- Verduras y frutas sin cáscara.

OJO: El aumento de consumo de fibra sin incremento simultáneo del consumo de agua natural puede aumentar el malestar.