

Universidad Autónoma Metropolitana
Unidad Xochimilco

Cabrera Candanedo Melissa
2173025817

García Sánchez María Quetzali
2172032103

División de Ciencias Biológicas y de la Salud
Departamento de Atención a la Salud
Licenciatura en Nutrición Humana

Efectividad del tratamiento no
farmacológico en pacientes con
sobrepeso y obesidad



Asesor: Dra. Nájera Medina Oralia

Índice

INTRODUCCIÓN	2
OBJETIVOS	7
GENERAL:.....	7
ESPECÍFICOS:.....	7
METODOLOGÍA	7
RESULTADOS	10
CONCLUSIONES	211
BIBLIOGRAFÍA	23
ANEXO 1	25
ANEXO 2	30
ANEXO 3	34

INTRODUCCIÓN

El presente informe se relaciona con uno de los problemas más grandes a los que se enfrenta el sistema de salud mexicano, la obesidad y sus implicaciones. Se trata un trabajo que nos permitió poner en práctica nuestros conocimientos previos y la experiencia que se ha tenido a lo largo de nuestra estancia en el servicio social, como pasantes de nutrición en el Centro de Salud T-III Cultura Maya, con las personas que acude al servicio de nutrición del centro de salud.

La obesidad es una enfermedad inflamatoria, sistémica, crónica y recurrente, caracterizada por el exceso de grasa corporal y un sinnúmero de complicaciones en todo el organismo. Está directamente relacionada con el desarrollo y evolución de enfermedades como diabetes mellitus tipo 2, enfermedad cardiovascular, algunos tipos de cáncer, hipertensión arterial sistémica y otras, siendo la segunda causa de mortalidad prematura y evitable después del tabaco (López-Villalta & Soto, 2010).

La relación obesidad/ mortalidad describe una curva en J. La menor mortalidad se localiza en poblaciones con un índice de masa corporal (IMC) entre 20 y 25 kg/m² la mayor parte de los estudios poblacionales observan un incremento de la mortalidad con IMC superiores de 25 kg/m² que es modesto hasta 30 kg/m². El mayor riesgo en cuanto a mortalidad y acortamiento de la esperanza de vida es para el paciente obeso con un IMC>40. La distribución visceral o abdominal de la grasa corporal se correlaciona mejor con el riesgo de cardiopatía isquémica, que la cantidad de grasa total (López-Villalta & Soto, 2010).

La OCDE (2020) estima que, como consecuencia del sobrepeso y las enfermedades relacionadas, durante los siguientes 30 años la vida promedio de las y los mexicanos se reducirá 4.2 años. Además, señalan que el tratamiento de la obesidad y las enfermedades crónicas relacionadas representará para México cerca 8.9% del gasto anual de salud, lo que implica una gran presión. La alta prevalencia de sobrepeso, obesidad y de las enfermedades no transmisibles o crónicas degenerativas, pone en riesgo el sostenimiento del sistema de salud público, porque ya es prácticamente imposible mantener y solventar los costos económicos a largo plazo, que representan los tratamientos y la atención médica adecuados, para enfermedades que afectan a amplios grupos de la población como las cardiovasculares, el cáncer o la diabetes.

Aspectos epidemiológicos

Según los resultados presentados por la ENSANUT 2018, para este año 22% de las y los menores de cinco años se encontraban en riesgo de padecer sobrepeso, mientras que el 7% de ellos, presentaba problemas de sobrepeso y obesidad. En la población infantil de 5 a 11 años, la prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad (exceso de peso) afecta a nivel nacional a 36% de esta población, lo que representa cerca de 4 millones de menores, afectando sobre todo a los que se desarrollan en ambientes urbanos. La situación nutricional de las y los adolescentes, de igual forma es crítica pues el sobrepeso y la obesidad afectan a 38 de cada 100 adolescentes de 12 a 19 años, siendo mayor la prevalencia de obesidad en hombres que en mujeres.

En la población adulta la prevalencia combinada de sobrepeso (39.1%) y obesidad (36.1%) afecta a cerca de 8 de cada 10 personas de 20 años o más de edad. Lo que ubica a México en la segunda posición a nivel mundial en obesidad, superado solamente por Estados Unidos (ENSANUT, 2018).

Algunos de los signos y síntomas que presentan estos pacientes son (Barrera et al., 2013):

- Índice de masa corporal (IMC) mayor a 30 kg/m².
- Obesidad abdominal: Circunferencia de cintura mayor a 90 cm en hombres y mayor a 80 cm en mujeres.
- Dificultad para dormir: Apnea del sueño, somnolencia diurna.
- Dolor de espalda y/o articulaciones.
- Dificultad para respirar, caminar y hacer ejercicio.
- Glucosa, triglicéridos y colesterol elevados.
- Presencia de acantosis nigricans, estrías, edema y várices en extremidades inferiores.

Entre las comorbilidades asociadas al sobrepeso y obesidad, se distinguen aquellas dependientes de alteraciones metabólicas asociadas a esta condición, como son, principalmente, entre otros la Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2), dislipidemia aterogénica, hígado graso y síndrome ovárico poliquístico. Se estima que 90% de los casos de diabetes mellitus tipo 2 son atribuibles al sobrepeso y la obesidad. Otras ECNT relacionadas son la hipertensión arterial, la enfermedad coronaria, la apnea obstructiva del sueño, la enfermedad vascular cerebral, la osteoartritis y algunos cánceres (de mama, esófago, colon, endometrio y riñón, entre otros) y también se asocia con aumento de la mortalidad (Barrera et al., 2013). Así mismo en la Tabla 1, se enumeran otras alteraciones que pueden sufrir estos pacientes, como digestivas y alteraciones hormonales en mujeres.

Tabla 1. Alteraciones asociadas a la obesidad

<p>Metabólicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resistencia a la insulina • Diabetes mellitus tipo 2 • Síndrome metabólico • Dislipemia aterogénica • Hiperuricemia <p>Cardiovasculares</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hipertensión arterial • Cardiopatía isquémica • Enfermedad cerebrovascular • Insuficiencia cardíaca congestiva • Trombosis periférica • Hipercoagulabilidad <p>Respiratorias</p> <ul style="list-style-type: none"> • Síndrome hipoventación/obesidad • Síndrome de apnea obstructiva del sueño (SAOS) • Asma <p>Digestivas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Colelitiasis • Esteatosis hepática, esteatohepatitis no alcohólica, cirrosis • Reflujo gastroesofágico, hernia de hiato 	<p>Musculoesqueléticas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Osteoartropatías • Deformidades óseas <p>Alteraciones de la mujer</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disfunción menstrual • Síndrome de ovario poliquístico • Infertilidad • Aumento de riesgo perinatal • Incontinencia urinaria <p>Otras alteraciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Insuficiencia venosa periférica • Enfermedad tromboembólica • Cáncer (mujer: útero, mama, vesícula y ovario. Varón: colon, recto y próstata) • Hipertensión endocraneal benigna • Acantosis nigricans • Trastornos del comportamiento alimentario • Depresión • Disminución de la autoestima y calidad de vida
--	---

Fuente: López-Villalta & Soto, 2010.

Tratamiento

En la actualidad se disponen estrategias de tratamiento que incluyen desde cambios en el estilo de vida, hasta farmacoterapia y cirugía bariátrica. Los objetivos de la reducción de peso en adultos con obesidad deben estar orientados a la pérdida y mantenimiento del peso a largo plazo y a la mejora de las comorbilidades asociadas a esta patología, por lo que el tratamiento de la obesidad no debería ceñirse a un tratamiento de pérdida de peso durante unos meses o algunos años, sino que debe incluir un cambio en los hábitos de vida que se prolongue a lo largo de los mismos (Suárez et al., 2017).

Las estrategias de intervención en pacientes con obesidad grado I y grado II incluyen una modificación del estilo de vida, promoviendo hábitos alimenticios saludables y la incorporación del ejercicio como hábito, apoyándose en técnicas cognitivo-conductuales (Suárez et al., 2017).

Por otro lado, se destaca que el médico será el único profesional de la salud con facultad para prescribir medicamentos en los casos que así se requieran. Se considera como una opción para los pacientes con un IMC > 30 kg/m², o un IMC de 27 a 29.9 kg/m² con comorbilidades, que no han alcanzado las metas de pérdida de peso, (perder al menos 5% del peso corporal total a los 3 o 6 meses) con una adecuada intervención de cambios en el estilo de vida. Así mismo, siempre que se prescriba algún medicamento se deben considerar todos los efectos secundarios,

así como los gastrointestinales y debe otorgarse una consejería adecuada a los pacientes antes de su utilización (Guía de Práctica Clínica IMSS, 2018).

En el tratamiento dietético la meta principal será reducir el número total de calorías consumidas (Barrera et al., 2013). El porcentaje de la pérdida de peso está directamente relacionado con la diferencia entre el consumo de energía del individuo y los requerimientos de energía. Se sugiere elegir un patrón dietético de alimentos saludables, más que enfocarse en un nutriente específico, para la disminución de peso corporal en pacientes adultos. Las dietas que se enfocan en reducir los carbohidratos refinados, las carnes procesadas, alimentos altos en sodio y en grasas trans son preferibles, debe moderarse el consumo de carnes rojas no procesadas, huevos y leche, pollo; aumentar ingesta de pescado, nueces, vegetales, aceites vegetales, granos con un procesamiento mínimo, legumbres y yogurt (Este acercamiento permite una mayor flexibilidad e involucrar las preferencias personales en la dieta, por lo tanto, una mejora en la adherencia a la misma) (Guía de Práctica Clínica IMSS, 2018).

Se debe considerar que (Guía de Práctica Clínica IMSS, 2018):

- Los hombres pierden más peso que las mujeres de altura y peso similar, cuando siguen una dieta, porque generalmente los hombres tienen una masa corporal magra mayor, un menor porcentaje de grasa corporal, y, por lo tanto, un mayor gasto de energía.
- Los adultos mayores de ambos sexos tienen un menor gasto de energía, por lo que, pierden peso más lentamente que individuos más jóvenes, la tasa metabólica disminuye un 2% aproximadamente por década.

De acuerdo con la NOM-008-SSA3-2010, el tratamiento nutricio debe incluir: valoración nutricia, plan de cuidado nutricional y seguimiento (Tabla 2).

Tabla 2. Lo que debe incluir el tratamiento nutricional de acuerdo a la NOM-008-SSA3-2010.

Valoración nutricia	Evaluación del estado nutricional mediante indicadores clínicos, dietéticos, antropométricos, bioquímicos y de estilo de vida.
Plan de cuidado nutricional	Elaboración del plan alimentario, orientación alimentaria, asesoría nutricional y recomendaciones para el acondicionamiento físico y para los hábitos alimentarios.
Control	Seguimiento de la evaluación, conducta alimentaria y reforzamiento de acciones.

La dieta deberá ser individualizada, atendiendo a las circunstancias específicas de cada paciente, se debe referir al paciente a tratamiento médico o psicológico, cuando el caso lo requiera (NOM-008-SSA3-2010).

Además del plan dietético se debe incluir el ejercicio, porque se sabe que su aplicación mejora el control glucémico, la sensibilidad a la insulina y puede prevenir el riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 (Guía de Práctica Clínica IMSS, 2018). Inicialmente se comenzará con un aumento de la actividad en las tareas diarias como puede ser las realizadas en el hogar, lugar de trabajo o transporte. Posteriormente, se recomienda introducir sesiones de ejercicio de intensidad moderada o alta hasta alcanzar unos 150 minutos semanales, combinando ejercicios aeróbicos, con anaeróbicos y acompañando siempre de estiramientos (Rodrigo-Cano et al., 2016). El entrenamiento aeróbico tiene efectos benéficos en las concentraciones de lipoproteína sérica, la composición corporal, y la capacidad aeróbica y mejora los factores hemostáticos relacionados con la trombosis. Se recomienda hacer ejercicio de forma regular para mantener una adecuada condición física y así disminuir la mortalidad general y los factores de riesgo cardiovascular. Se recomienda combinar el ejercicio aeróbico con entrenamiento de resistencia (Guía de Práctica Clínica IMSS, 2018).

Algo que también se debe de incluir son técnicas cognitivo-conductuales, para fomentar el compromiso que el paciente debe adquirir frente la modificación del estilo de vida esperado. Se pretende concienciar al paciente de la responsabilidad que tienen sus actos frente al alcance de los objetivos establecidos. La modificación conductual puede aplicarse mediante diferentes estrategias como: el control del estímulo (identificando las causas de un estilo de vida poco saludable), el refuerzo positivo (reconociendo los cambios introducidos), la reestructuración cognitiva (modificando las creencias o desmintiendo mitos), la auto monitorización de medidas corporales, seguimiento de pautas dietéticas o realización de actividad y ejercicio físico, mediante registros para conseguir una mayor implicación del paciente en el programa de reducción de peso (Rodrigo-Cano et al., 2016).

Los candidatos a Cirugía bariátrica deben ser adultos con un IMC $> 40 \text{ kg/m}^2$, o con un IMC de 35 a 39.9 kg/m^2 con al menos una comorbilidad severa, que no han alcanzado las metas de pérdida de peso con dieta, ejercicio y farmacoterapia. Se ha demostrado que la cirugía metabólica logra un control glucémico y reduce los factores de riesgo cardiovascular en pacientes adultos con DM tipo 2 y obesidad (Guía de Práctica Clínica IMSS, 2018).

De acuerdo con la NOM-008-SSA3-2010, las técnicas quirúrgicas utilizadas para el tratamiento de la obesidad deben ser de tipo restrictivo, mal absortivo o mixto; deben

ofrecer al paciente las mejores alternativas y beneficios para el manejo y control de la obesidad, así como su comorbilidad, con el menor riesgo posible en las etapas pre, trans y postquirúrgicas. Todo paciente con obesidad, candidato a cirugía o algún procedimiento endoscópico, no podrá ser intervenido quirúrgicamente sin antes haber sido estudiado en forma completa, con historia clínica, análisis de laboratorio y estudios de gabinete, valoración nutricional, cardiovascular, anestesiológica, psicológica, en su caso psiquiátrica y cualquier otra que resulte necesaria para complementar el estudio del paciente.

Se ha demostrado que la integración de una mayor atención a las características individuales de los pacientes conlleva a un mayor éxito en los programas de intervención, tanto de prevención como tratamiento de la obesidad. Esta individualización puede contemplar las características fenotípicas, ambientales y genéticas del paciente (Corella et al., 2016).

OBJETIVOS

GENERAL:

Realizar un diagnóstico poblacional de las personas que acuden al Centro de Salud T-III Cultura Maya e implementar tratamiento no farmacológico en pacientes con sobrepeso y obesidad pertenecientes al centro de salud.

ESPECÍFICOS:

- Realizar un diagnóstico poblacional de las personas que acuden al Centro de Salud T-III Cultura Maya.
- Elaborar un plan de alimentación para cada paciente perteneciente, que presente sobrepeso y/o obesidad que asiste al servicio de nutrición del centro.
- Brindar recomendaciones de actividad física a cada paciente con sobrepeso y/o obesidad, que asiste al servicio de nutrición del centro de salud.
- Realizar consultas de seguimiento, para monitorear el progreso de antropometría y consumo de alimentos de cada paciente.
- Elaborar una base de datos con las medidas de cada paciente a lo largo de la intervención.
- Describir y precisar los logros obtenidos al final del proyecto.

METODOLOGÍA

Se trató de una investigación observacional, descriptiva y longitudinal, dónde uno de los objetivos fue comprobar la efectividad del tratamiento no farmacológico en pacientes con sobrepeso y obesidad. El proyecto se dividió en 2 fases:

1. Micro diagnóstico de salud. Se aplicaron 100 encuestas siguiendo el formato de Cédulas para la identificación de factores condicionantes de salud en el

AGEB¹ 077-A. Se elaboró una base de datos con la información recabada en las cédulas y se graficaron los resultados para su posterior análisis.

2. Proyecto de intervención. De las encuestas realizadas se seleccionaron a los pacientes que se incluyeron en el proyecto, y se les otorgó una consulta nutricional de primera vez, donde como parte de la aplicación de la historia clínica de nutrición (Anexo 1), se les tomaron medidas antropométricas, se informó a los pacientes sobre su diagnóstico nutricional, en función del IMC (kg/m²). Se elaboraron planes de alimentación (Anexo 2) individualizados para todos los pacientes, que acudieron a consulta de primera vez y se otorgaron consultas de seguimiento, con evaluación antropométrica, de consumo de alimentos y actividad física y todos los pacientes que continuaron asistiendo al servicio de nutrición.

Medidas antropométricas:

Para la toma de peso se les pidió a los pacientes acudir a las consultas con ropa ligera y retirarse el calzado al momento de la medición, se utilizó una báscula marca SECA.

Para la medición de la talla se les pidió a los pacientes retirarse el calzado, pararse derechos uniendo los glúteos, omóplatos y la nuca a la pared y dar una respiración, verificando el ángulo de Frankfurdt, se utilizó el estadímetro integrado a la báscula marca SECA, por lo que ambas mediciones se realizaron en conjunto.

Para la medición de cintura, se les pidió a los pacientes que se descubrieran lo más posible el abdomen y colocar los brazos en X sobre el pecho, se localizó el borde de la última costilla y el borde de la cresta iliaca y en el punto medio se realizó la medición, se utilizó una cinta métrica marca SECA.

Plan de alimentación

El plan de alimentación se elaboró de manera individual y personalizada para cada paciente, considerando la antropometría, diagnóstico nutricional, patologías diagnosticadas, nivel de actividad física, historial de peso y hábitos alimenticios del paciente. A la mayoría de los pacientes se les prescribieron dietas bajas en kilocalorías o se le hicieron reducciones respecto a su consumo inicial, mientras que a otros únicamente fue necesario hacer una distribución de macronutrientes, priorizando un adecuado aporte de proteínas y cuidando la calidad de los lípidos e hidratos de carbono que consumían. Durante la primera consulta se les explicó a

¹ AGEB: Área geoestadística básica. Extensión territorial que corresponde a la subdivisión de las áreas geoestadísticas municipales. Constituye la unidad básica del Marco Geoestadístico Nacional y, dependiendo de sus características, se clasifican en dos tipos: rural o urbana (INEGI, s.f.).

los pacientes el uso del sistema de equivalentes y se les entregó un formato con múltiples opciones de alimentos equivalentes por grupos (Anexo 3), en la consulta posterior se les entregó el plan de alimentación con el número de equivalentes a consumir por grupo de alimento durante todo el día y por tiempos de comida, y además se les incluyó 3 ejemplos de preparaciones considerando los equivalentes calculados.

Actividad física

A cada paciente se le hicieron recomendaciones de acuerdo con lo que necesitaba, tomando en cuenta sus gustos y características físicas, así como si presentaba alguna enfermedad o impedimento físico o médico para realizarla. A los pacientes que ya realizaban algún programa o rutina de actividad física que cumplía con las recomendaciones establecidas por la OMS se les indicó mantener ese nivel de actividad física y complementar con periodos de calentamiento previo y enfriamiento posterior que incluyan caminatas y estiramientos. Al resto de los pacientes se les recomendó aumentar sus niveles de actividad física de manera progresiva, incrementando tiempo, frecuencia y/o intensidad en sus ejercicios, en el caso específico de los pacientes sedentarios o con niveles de actividad física muy bajos, se les recomendó iniciar con caminatas ligeras de 15 a 20 minutos al menos 3 días a la semana y de igual manera ir incrementando el tiempo, la frecuencia y el ritmo.

Por otro lado, cabe destacar que el programa de intervención incluyó los siguientes determinantes de la salud a fortalecer:

- Actividad física
- Hábitos alimenticios saludables
- Control de padecimientos crónicos (asistencia a consultas)
- Aumento en el consumo de alimentos saludables
- Educación en salud
- Redes de apoyo social
- Lactancia materna
- Diagnóstico oportuno

Así mismo, se identificaron los siguientes determinantes de la salud a reducir o eliminar:

- Inactividad física
- Sedentarismo
- Ingesta de alimentos con alta densidad energética
- Consumo de refrescos y bebidas azucaradas.

Actividad Realizadas

- Levantamiento de cédulas poblacional.
- Elaboración de base de datos.
- Análisis de resultados de Micro diagnóstico.
- Consultas de nutrición de primera vez.
- Elaboración de planes de alimentación individualizados.
- Consultas de nutrición de seguimiento.
- Registro de avances en consultas de seguimiento.
- Brindar pláticas a la población.
- Elaboración de infografía "Obesidad".
- Análisis de resultados alcanzados.

Meta alcanzadas:

- Establecer el diagnóstico nutricional de cada paciente.
- Orientar a los pacientes sobre una alimentación adecuada.
- Elaborar planes de alimentación personalizados.
- Apego adecuado del paciente al plan de alimentación.
- Reducir el consumo de azúcares y grasas.
- Aumentar el consumo de verduras.
- Aumentar el consumo de agua natural.
- Reducción de peso.
- Reducción de circunferencia de cintura.
- Realizar 30 minutos de actividad física al día.

RESULTADOS

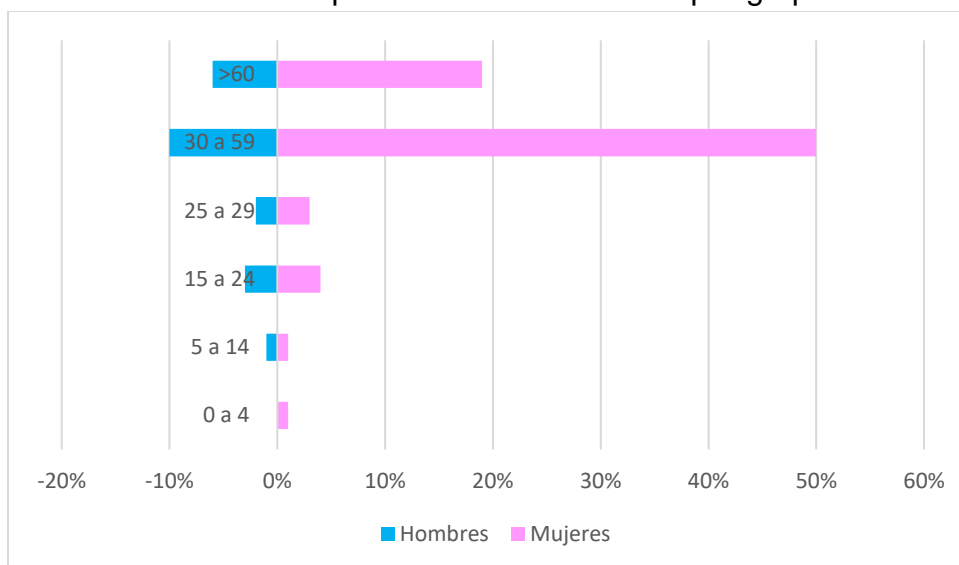
Se realizó un micro diagnóstico de salud de las personas que acuden al Centro de Salud T-III Cultura Maya, con la idea de identificar los principales factores de morbilidad y mortalidad en la población. A partir de una población de 100 hogares encuestados, con las cédulas del micro diagnóstico, se obtuvo información de un total de 220 pacientes del centro de salud y de estos se obtuvieron 100 pacientes con diagnóstico de sobrepeso y obesidad, de los cuales 78% pertenecen al sexo femenino y 22% al sexo masculino. En la Tabla 3 se observa la distribución por sexo y edad de la población de la que se obtuvo información.

Tabla 3. Distribución por sexo y edad de la población encuestada.

Niños de 0 a 4 años		Niños de 5 a 14 años		Jóvenes de 15 a 24 años		Adultos de 25 a 29 años		Adultos de 30 a 59 años		Adultos mayores de 60 años		Total, de población beneficiada	
F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M
1	0	1	1	4	3	3	2	50	10	19	6	78	22

En la Gráfica 1, se muestra la población que fue detectada con sobrepeso y obesidad, por edad y sexo, en la que se aplicaría la intervención nutricional. El mayor porcentaje 50% (n=50) se encontró entre las mujeres de 30 a 59 años, seguido de los hombres mayores de 60 años con 19% (n=19).

Gráfica 1. Población total de aplicación de intervención por grupos de edad y sexo



Población y servicios de salud

Con relación a la población encuestada, se encontró que la mayoría de los pacientes (78%) contaban con el servicio de gratuidad como cobertura médica, sólo el 5% y 3% contaban con IMSS e ISSSTE, respectivamente, y el resto no cuentan con algún servicio de cobertura médica, lo que puede propiciar un ambiente de menor control y prevención de enfermedades.

En relación con el cumplimiento del esquema de vacunación en menores de 5 años, fue completado por el 77% de los encuestados, dicho porcentaje disminuye en mayores de 5 años y adultos, siendo de apenas 43.5%, el resto cuentan con

esquemas de vacunación incompletos o desconocen su situación, lo que indica que a medida que crecen las personas dejan de priorizar este aspecto de la salud.

Se identificó que la mayoría de los pacientes encuestados acuden a los servicios de salud públicos al menos 1 vez al mes, esto se debe principalmente a que la mayoría son pacientes con alguna enfermedad crónica que requiere un seguimiento continuo para su control, el 36% de los encuestados solamente acude a consulta cuando presenta alguna enfermedad transitoria, por ejemplo, enfermedades respiratorias agudas o infecciones de vías urinarias, mismas que representan el 41% y el 20% respectivamente, de los motivos por los que los pacientes acudieron a su última consulta médica en los servicios de salud públicos,.

Se encontró que la asistencia a los servicios de salud dental fue de 50%, hace más de un año y sólo el 34% hace menos de 6 meses.

Otro aspecto muy importante evaluado fue el grado de satisfacción con la atención brindada en los servicios de salud, 62% lo calificó como bueno y 28% como regular, solamente el 5% lo calificó como muy bueno y el resto 5% como malo o muy malo.

Población, empleo, economía, educación y vivienda

Siguiendo la estructura y dinámica familiar tradicional, el principal proveedor del ingreso económico familiar es el padre (41.4%), seguido de la madre (23.7%) y los hijos (19%). Se reportó que la mayoría de los trabajos que aportan al ingreso familiar son eventuales, siendo casi el doble de los que cuentan con un empleo fijo. Solamente el 9% de los encuestados reportó que el ingreso familiar que perciben es suficiente para cubrir las necesidades básicas del hogar y la mayoría de ellos, el 48%, reportó que sólo a veces es suficiente.

El grado de escolaridad influye de manera indirecta en el estado de salud de las personas, pues llega a ser condicionante de oportunidades y acceso a empleos mejor remunerados, la mayoría de los pacientes a los que se les aplicó el micro diagnóstico reportó únicamente haber culminado la primaria (27%), seguidos de los que concluyeron la secundaria (23%) y solamente el 9% logró concluir los estudios universitarios, destaca también que el 1.36% de la población no saben leer ni escribir.

La mayoría de los pacientes cuentan con casa propia (61%) y en menor porcentaje habitan en casas rentadas o prestadas, las características de sus hogares son mayormente de materiales definitivos y pisos de cemento, y cuentan además con buenas fuentes de ventilación e iluminación, destacando que el riesgo de hacinamiento no representa una preocupación importante para esta población. En

cuanto al abastecimiento de agua, la mayoría reporta que este es a través de la llave de red hidráulica pública y un porcentaje mucho menor tiene que comprar el agua de manera privada a través de pipas, el método de almacenamiento más frecuente es en cisternas y tinacos, constituyendo un sistema de conservación de agua cerrado, pero también hay quienes la almacenan en botes y recipientes móviles.

El 88% de las viviendas encuestadas utilizan el gas como principal combustible y sólo el 11% utiliza parrilla eléctrica, los porcentajes de personas que utilizan leña o carbón son menores.

La eliminación de basura de los hogares depende en un 98% de los camiones recolectores de limpia pública, manteniendo mayormente un manejo cerrado de la basura. La mayoría de los hogares (76%) cuenta con baños incorporados al servicio de drenaje de la ciudad y aunque el uso de letrinas es cada vez menor, un 8% de la población encuestada todavía las utiliza.

Población, nutrición y salud

La mayoría de los pacientes encuestados realizan al menos 3 comidas al día (64%), sin embargo, un porcentaje importante realizan únicamente 1 o 2 comidas al día (5 y 25%, respectivamente). El alimento que se consume con más frecuencia fueron las grasas, ya que el 89% de las viviendas las consumen de 5 a 7 días a la semana, mientras que el 55% de los hogares consume frutas con esta misma frecuencia. Las carnes se consumen mayormente con una frecuencia de 1 a 2 días a la semana, lo que indica que la calidad nutricia de la alimentación no es la adecuada. El principal método de conservación de los alimentos es el refrigerador.

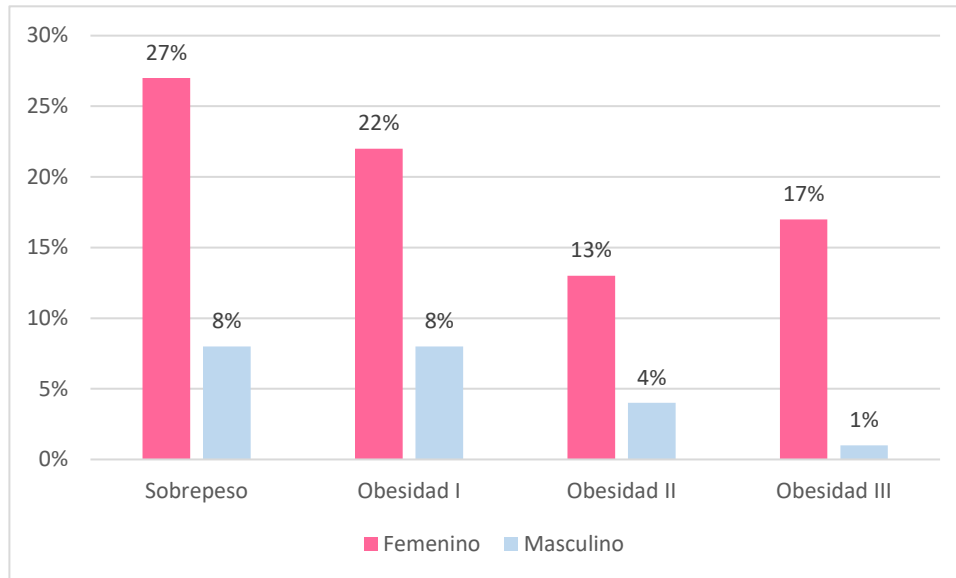
Diversos factores se ven involucrados en la aparición de las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) y estas a su vez, condicionan y limitan la calidad de vida de quienes las padecen, se encontró que 32.2% de la población encuestada tenía diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 y 30.7% presenta diagnóstico de hipertensión, un punto importante a mencionar, es que aunque en muy poca cantidad pero aún se siguen presentando casos de personas que desconocen si tienen alguna de estas enfermedades crónicas, debido a que su asistencia a los servicios de salud es muy escasa.

Las personas que cuentan con diagnóstico de alguna ECNT reportan que acuden a consultas para el monitoreo y control de sus enfermedades cada 1 o 2 meses aproximadamente.

Estado nutricional

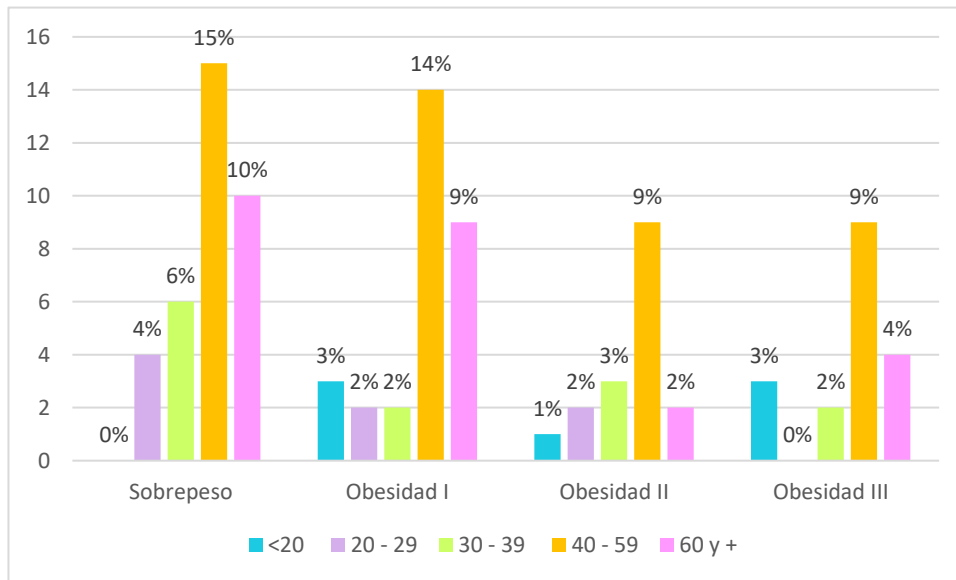
Como se había mencionado la población femenina fue la que mayormente participó en la intervención y fue la que presentó más sobrepeso (27%), mientras que en el sexo masculino el sobrepeso (8%) y la obesidad grado 1 (8%), se presentaron en las mismas proporciones (Gráfica 2).

Gráfica 2. Estado nutricional de acuerdo con el IMC por sexo, en el grupo de estudio al iniciar la intervención.



De acuerdo con el grupo etario la edad más afectada por el sobrepeso y la obesidad de I, II y III grado, es el de 40 a 59 años (15%, 14%, 9% y 9%, respectivamente) seguido del de personas de 60 años y más (10%; 9%; 2% y 4%, respetivamente). Cabe resaltar que, en el caso de los menores de 20 años, se presentó en mayor medida la obesidad en sus diferentes grados que el sobrepeso (Gráfica 3).

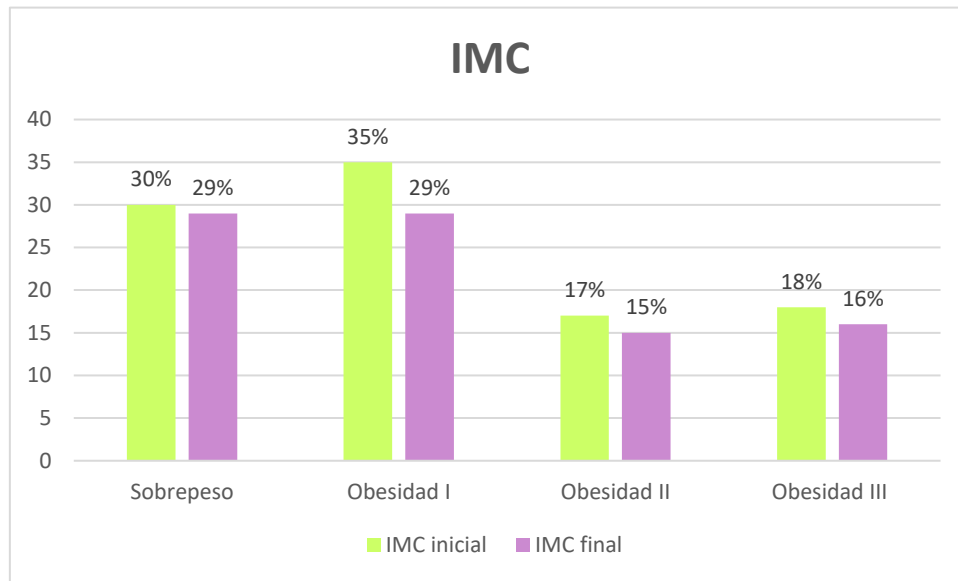
Gráfica 3. Estado nutricional de acuerdo con el IMC por grupo etario, al inicio de la intervención.



Intervención nutricional

Como se había señalado, se detectaron 100 pacientes con diagnóstico de sobrepeso y obesidad y la mayoría pertenece al sexo femenino (78%), mientras que del sexo masculino fue del 22%. Con relación al IMC cuando se inició el programa, se tenía un total de 30 pacientes con sobrepeso (30%), 35 con obesidad grado I (35%), 17 con obesidad grado II (17%) y 18 con obesidad grado III (18%), de los cuales al finalizar el programa se tuvo un total de 11 pacientes que ya se encuentran en un peso saludable (11%), 29 con sobrepeso (29%), 29 con obesidad grado I (29%), 15 con obesidad grado II (15%) y 16 con obesidad grado III (16%). Es importante mencionar que, aunque un gran porcentaje de pacientes disminuyó de peso, en muchos casos no fue suficiente para llegar al peso saludable (Gráfica 4).

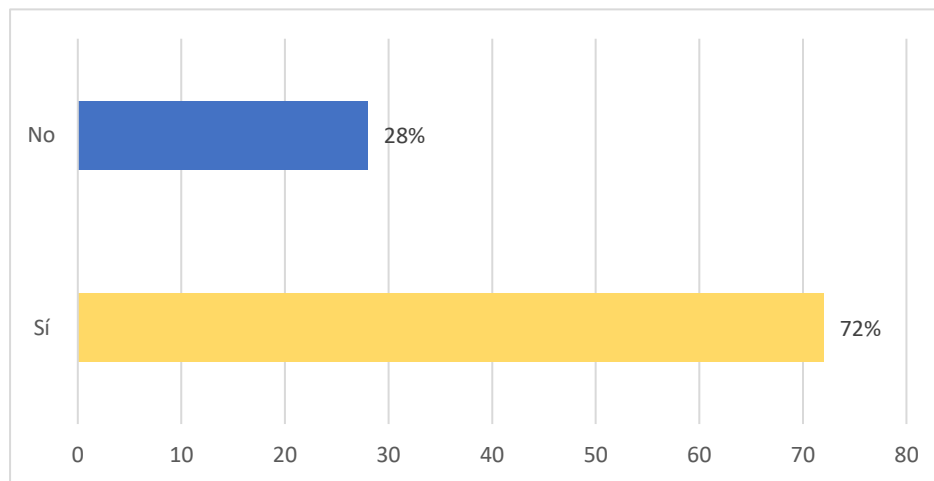
Gráfica 4. IMC en el grupo de estudio, al inicio y al final de la intervención.



Cambio de peso

Cabe señalar que, de los 100 pacientes, el 72% tuvo una disminución de peso en diferentes niveles, mientras que el 28% se mantuvo o incluso aumento de peso al finalizar la intervención (Gráfica 5).

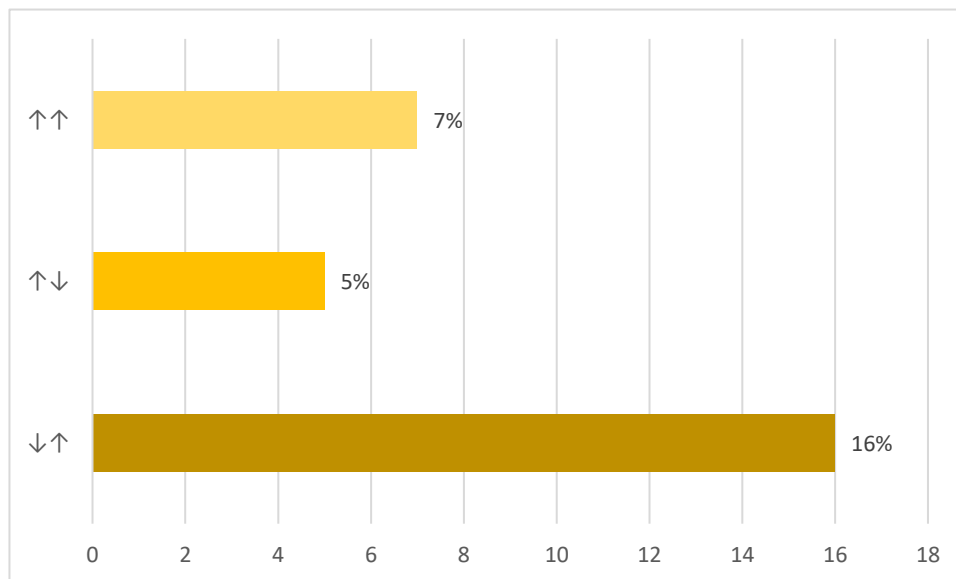
Gráfica 5. Disminución de peso al finalizar la intervención en el grupo de estudio.



El problema con los que no disminuyeron de peso es que 16 de ellos, si tuvieron una disminución favorable de peso durante las primeras consultas y en las consultas posteriores hubo un aumento de peso, evidenciando al final de la intervención ningún cambio perceptible; por otro lado, 5 pacientes tuvieron un aumento de peso en las primeras consultas y en las posteriores disminuyeron peso, aunque dicha

pérdida no fue suficiente para disminuir su peso inicial; por último, 7 pacientes solo aumentaron de peso en todas sus consultas (Gráfica 6).

Gráfica 6. Pacientes con cambios en su peso, que al final se les consideró sin pérdida de peso.



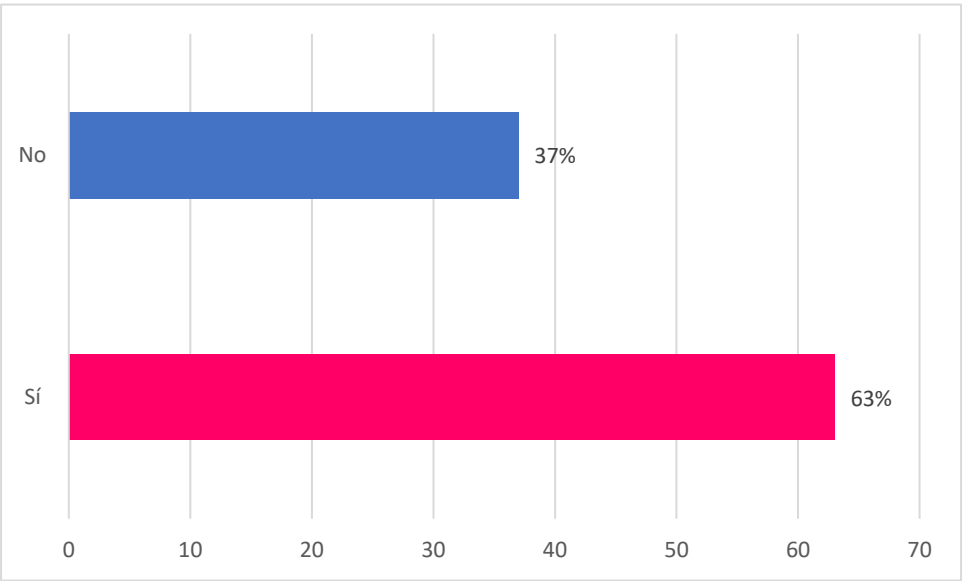
Simbología: ↓↑ Pacientes que disminuyeron peso y volvieron a subir

↑↓ Pacientes que aumentaron peso y lo disminuyeron

↑↑ Pacientes que solo aumentaron peso

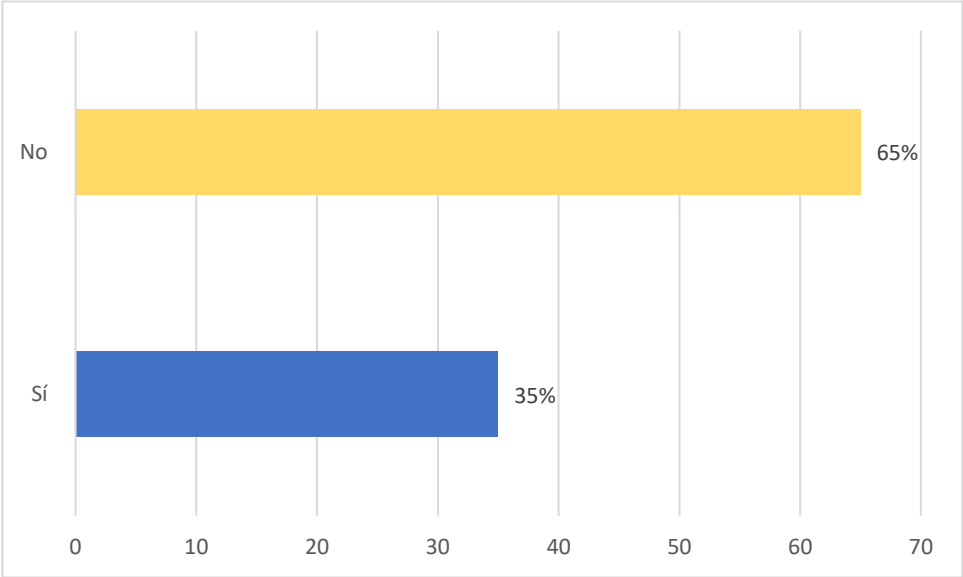
Con relación a la composición corporal de los pacientes, el 63% tuvo una disminución en la circunferencia de cintura, mientras que el 37% no tuvo cambios o incluso aumentaron centímetros, esto puede estar relacionado con que algunos pacientes aumentaron peso en lugar de disminuir. Uno de los factores a considerar en la variación de los resultados de este parámetro, es la ropa con la que acudían o si presentaban algún malestar estomacal (inflamación) que alterara la medición. De los 63 pacientes que, si disminuyeron su circunferencia de cintura al concluir la intervención, solo 3 de ellos tuvieron una circunferencia final que entraba en las recomendaciones, 2 mujeres con 80 cm o menos y 1 hombre con 90 cm o menos (Gráfica 7).

Gráfica 7. Disminución de circunferencia de cintura al finalizar la intervención en el grupo de estudio.



La actividad física fue un rubro a cubrir en el programa, fue muy difícil de cubrir, ya que, aunque algunos pacientes comenzaron a hacer actividad física, no fueron constantes o la duración de esta no era la adecuada. Del total de 100 pacientes, solo 35 personas realizaron actividad física y la mantuvieron hasta la culminación de la intervención (Gráfica 8).

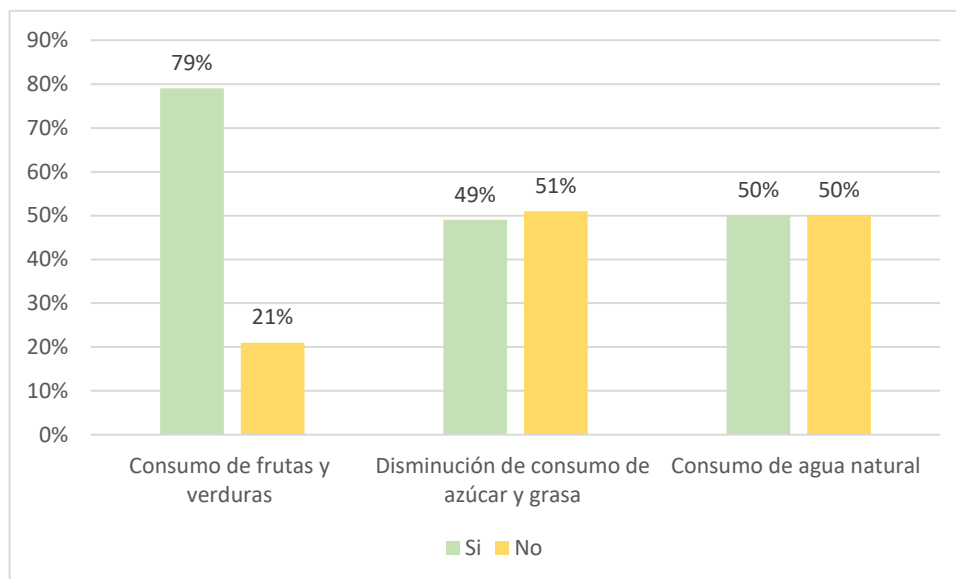
Gráfica 8. Pacientes que realizaron actividad física durante la intervención.



|

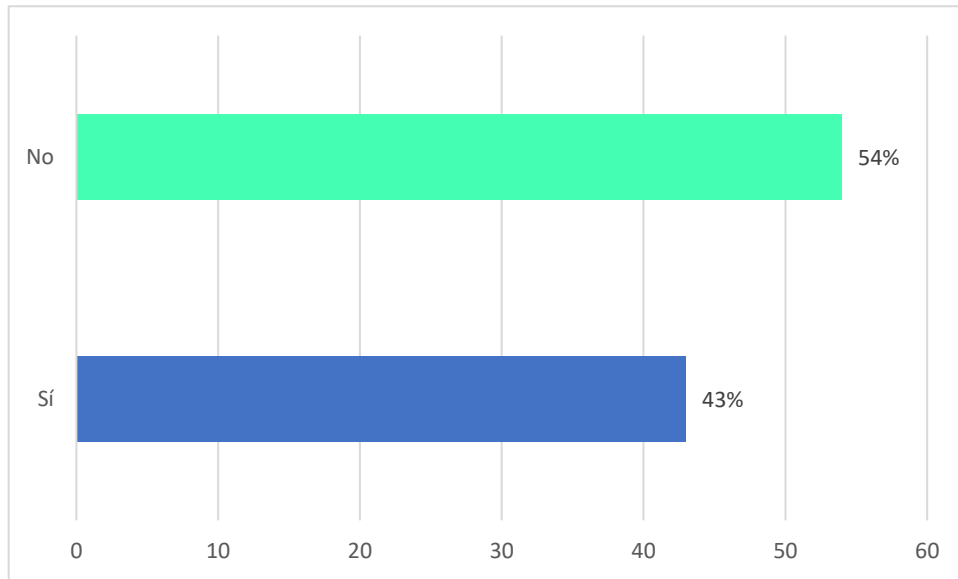
Con respecto al consumo de alimentos, en el caso de frutas y verduras el 79% de los pacientes comenzaron a incluirlas en su alimentación diaria o aumentaron las cantidades, mientras que el 21% no cumplía con las recomendaciones hechas en su plan de alimentación, de acuerdo con el seguimiento que se les hizo. El aumento del consumo de agua natural fue del 50% de los participantes, mientras que el otro 50% no cumplió con las recomendaciones esperadas. Muchos de los pacientes solo hicieron reducción en el consumo de bebidas azucaradas, sin aumentar el consumo de agua natural. El consumo de alimentos con alto contenido de azúcar y grasa, sólo el 49% hizo una reducción en el consumo de estos alimentos, ya sea en cuanto a cantidad o la frecuencia de su consumo. Al evaluar a cada paciente, se pudo notar que los alimentos a los cuales se les hizo más complicados disminuir su consumo fueron al pan dulce, los refrescos y las aguas de sabor (Gráfica 9).

Gráfica 9. Cambio de hábitos alimenticios en la población de estudio.



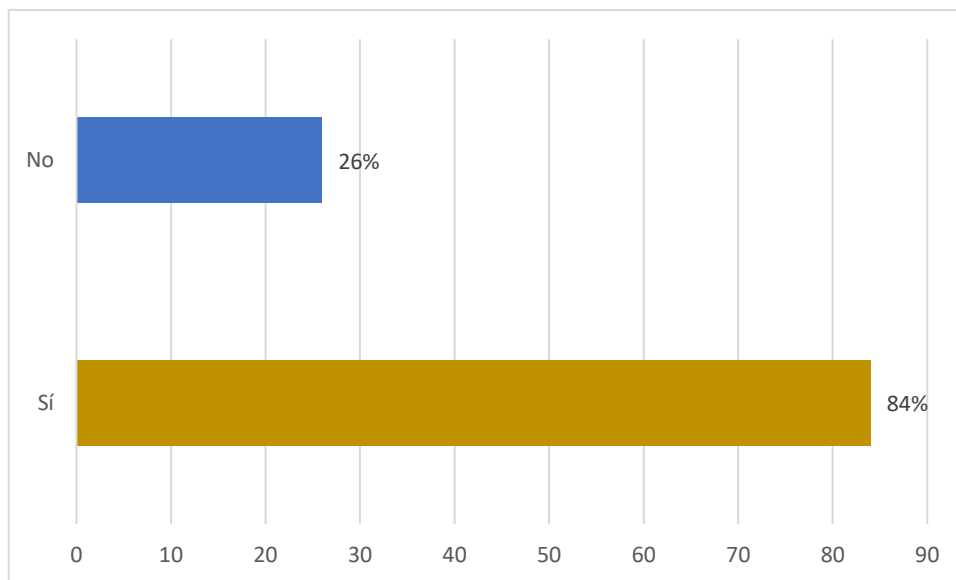
De acuerdo con el apego al plan de alimentación, el 43% de los pacientes tuvo un buen apego. Para evaluar positivamente este rubro, los pacientes debían cumplir con la actividad física y con la disminución de alimentos con alto contenido de azúcar y grasa, aunque la mayoría cumplió con el consumo de frutas y verduras, un porcentaje importante no disminuyó el consumo de azúcar y grasa, por lo tanto, se vio afectado este rubro (Gráfica 10).

Gráfica 10. Apego al plan de alimentación del grupo de estudio.



Por otro lado, el 26% de los pacientes que empezaron el programa no lo finalizaron, muchos de ellos asistieron a pocas consultas de seguimiento, después de haberles entregado el plan de alimentación, algunos solo acudieron a la consulta de la entrega del plan y ya no regresaron a sus consultas de seguimiento, por lo tanto, se puede establecer que por cada 10 pacientes 2.6 desertaron en el programa (Gráfica 11).

Gráfica 11. Pacientes que culminaron el programa alimenticio.



CONCLUSIONES

Además de lo que pudimos constatar con el diagnóstico poblacional y la realización de la intervención, permitió constatar lo que dice la literatura respecto a la obesidad y su papel como desencadenante de diversas enfermedades crónicas, y la consecuente afectación a la salud poblacional, convirtiéndose en el foco de atención principal que debe atacarse, sobre todo en el primer nivel de atención a la salud.

Las principales conclusiones a las que se pudieron llegar son:

- La obesidad involucra múltiples factores para su desarrollo, tanto biológicos, sociales, económicos, patológicos, psicológicos, calidad de sueño, niveles de estrés, nivel de actividad física y alimentación, entre otros, siendo a su vez causante de muchas otras enfermedades y repercutiendo en los mismos ámbitos que la generan, completando así un ciclo patológico que de no romperse puede escalar a niveles que comprometen cada vez más la salud, llegando en casos extremos a la muerte.
- Los factores genéticos y el fenotipo tienen una carga importante en el desarrollo y reversión de la obesidad.
- Muchos de los pacientes desconocen su estado actual de salud y nutrición, y la relación que hay entre estos.
- Un mal control de la obesidad casi siempre va acompañado de un mal control de las enfermedades crónicas.
- La intervención que ha demostrado mejores resultados es aquella que involucra acciones de diversas áreas de atención médica, conformado un tratamiento integral, es aquí donde la parte no farmacológica del tratamiento toma relevancia, siendo de especial interés para este proyecto los componentes de nutrición y actividad física.
- La prescripción nutricia y de actividad física, siempre deben ser personalizadas en función de las características específicas de cada paciente, considerando antropometría, historial de peso, enfermedades, grado de evolución y control de estas, costumbres, poder adquisitivo y gustos del paciente.
- Los resultados alcanzados únicamente por la intervención nutricia nunca igualarán a los que se consiguen cuando este se complementa con la

actividad física, de manera recurrente, siendo mucho más fructíferos cuando estos se conjuntan.

- No todos los pacientes están listos para realizar cambios a estilos de vida saludables, aun cuando estos sean necesarios para el control de sus enfermedades.
- Los motivos por los que los pacientes abandonan el tratamiento nutricional son diversos y particulares de cada paciente, involucran desde el desinterés, desvaloración de la importancia de la alimentación y nutrición adecuada en la salud, ideas preconcebidas mayormente erróneas sobre la nutrición, falta de redes de apoyo tanto familiares como sociales, etc.
- La falta de espacios públicos seguros y adecuados para realizar actividad física, son una limitante para que los pacientes sigan las recomendaciones de actividad física.
- Las pérdidas de peso rápidas tampoco son saludables, la masa muscular puede verse comprometida.
- Para una pérdida de peso saludable, no solamente se debe considerar el déficit calórico, sino también la calidad nutricional de los alimentos que se consumen.
- Las redes de apoyo tanto familiares como sociales, juegan un papel importante para el cumplimiento o no del plan de alimentación y el plan de actividad física.

BIBLIOGRAFÍA

Barrera-Cruz, A., Rodríguez-González, A., & Molina-Ayala, M. A. (2013). Escenario actual de la obesidad en México. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 51(3), 292-299. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=457745489011>

[Cano, R., Soriano, J. & Merino, J. \(2016\). Causas y tratamiento de la obesidad. *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*, 37\(4\), 87-92. <https://revista.nutricion.org/PDF/RCANO.pdf>](https://revista.nutricion.org/PDF/RCANO.pdf)

Corella, D., Coltell, O. & Ordovas, J. (2016a). Genética y epigenética de la obesidad. *Anales De La Real Academia Nacional De Farmacia*, 82(1), 129-136
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6658280>

Diagnóstico y tratamiento del sobrepeso y obesidad exógena. Guía de Evidencias y Recomendaciones: Guía de Práctica Clínica. México, CENETEC; 2018
<http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/046GER.pdf>

[García, A. & Creus, E. \(2016\). La obesidad como factor de riesgo, sus determinantes y tratamiento. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 32\(3\) \[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252016000300011&lng=es&tlng=es\]\(http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252016000300011&lng=es&tlng=es\).](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252016000300011&lng=es&tlng=es)

Kánter, I. (2021) “Magnitud del sobrepeso y obesidad en México: Un cambio de estrategia para su erradicación”. *Mirada Legislativa No. 197*, Instituto Belisario Domínguez, Senado de la República, Ciudad de México, 18p.
http://bibliodigitalibd.senado.gob.mx/bitstream/handle/123456789/5127/ML_197.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Liria, R. (2012). Consecuencias de la obesidad en el niño y el adolescente: un problema que requiere atención. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica*, 29(3), 357-360.
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s1726-46342012000300010

López-Villalta, M. J. & Soto, A. (2010). Actualización en Obesidad. *Cuadernos de atención primaria*, 17, pp. 101-107.
https://www.agamfec.com/wp/wp-content/uploads/2014/08/vol17_n2_Para_saber_de_01.pdf

Manzano, E. A. & López-Hernández, E. (2021). Relación del sobrepeso y obesidad con el rendimiento laboral en trabajadores de una empresa metalmeccánica en México. *Revista Colombiana de Salud Ocupacional*, 6(4), 103-108.
https://doi.org/10.18041/2322634x/rc_salud_ocupa.4.2016.4940

Norma Oficial Mexicana NOM-008-SSA3-2010, Para el tratamiento integral del sobrepeso y la obesidad. (2010).

<https://www.dof.gob.mx/normasOficiales/4127/Salud/Salud.htm#:~:text=Esta%20Norma%20Oficial%20Mexicana%20establece,del%20sobrepeso%20y%20la%20obesidad>

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, (OCDE) (2020). Resumen de políticas de México: Salud. COMBATIR LA EPIDEMIA DE OBESIDAD EN MÉXICO OCDE.

<https://www.oecd.org/policy-briefs/Policy-Brief-Mexico-Health-ES.pdf>

Perea-Martínez, A., López-Navarrete, G., Padrón-Martínez, M., Lara-Campos, A., Santamaría-Arza, C., Alberto, M., Ynga-Durand, M., Peniche-Calderón, J., Espinosa-Garamendi, E., César, J., Ballesteros-Del Olmo, J (2014). Evaluación, diagnóstico, tratamiento y oportunidades de prevención de la obesidad. *Acta Pediat Mex* 2014;35:316-337. <https://www.medigraphic.com/pdfs/actpedmex/apm-2014/apm144i.pdf>

Rodrigo-Cano, S., Soriano, J. M. & Merino-Torres, J. (2016). Causas y tratamiento de la obesidad. *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*, 37(4), 87-92.

<https://revista.nutricion.org/PDF/RCANO.pdf>

Secretaría de Salud, Instituto Nacional de Salud Pública (INSP), Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), México 2019. <http://www.codajic.org/node/4182> Encuesta Nacional de Salud y Nutrición México 2018. https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut2018/doctos/informes/ensanut_2018_presentacion_resultados.pdf

Suárez Carmona, W., Sánchez Oliver, A. & González Jurado, J. (2017). Fisiopatología de la obesidad: Perspectiva actual. *Revista chilena de nutrición*, 44(3), 226-233. <https://doi.org/10.4067/s0717-75182017000300226>

Tenorio, K. (2021). Sobrepeso y obesidad en México: afectaciones a la salud. CESOP. Centro de Estudios Superiores y de Opinión Pública, 171, 1-16. <https://portalhcd.diputados.gob.mx/PortalWeb/Micrositios/b5da0e52-522c-48f9-b36e-a67f1cfb5e59.pdf>

ANEXO 1



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MÉXICO
CIUDAD INNOVADORA Y DE DERECHOS

SECRETARÍA DE SALUD DE LA CIUDAD DE MÉXICO
SERVICIOS DE SALUD PÚBLICA DE LA CIUDAD DE MÉXICO
JURISDICCIÓN SANITARIA TLALPAN

**CENTRO DE SALUD T-III CULTURA MAYA
HISTORIA CLÍNICA DE NUTRICIÓN**

DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL:

Nombre:		Fecha:
Edad:	Fecha de nacimiento:	Expediente:
Sexo:	Teléfonos:	Estado civil:
Dirección:		
Escolaridad:		Ocupación:
Motivo de consulta:		
<p>ANTECEDENTES PERSONALES PATOLÓGICOS: <i>(tiempo de evolución / desencadenante / control / tratamiento)</i></p> <p>Patologías relacionadas al aparato digestivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Diarrea: -Estreñimiento: -Gastritis: -Colitis: -Úlcera gástrica: -Nauseas: -Vomito: -Reflujo: -Pirosis: -Dentales: -Otro: <p>- ¿Usa laxantes, diuréticos o analgésicos?: ¿Por qué?: ¿Cuál?: Dosis:</p>		
<p>Cirugías / Fracturas <i>(tiempo de evolución / control/ medicación / dosis / horarios)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -Cirugías en zona bucal: -Uso de prótesis dentales: ¿Son funcionales?: -Cirugías relacionadas al sistema digestivo: 		
<p>Patologías diagnosticadas <i>(tiempo de evolución / control/ medicación / dosis / horarios)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -Diabetes: -Hipertensión: 		

-Dislipidemias:

-Enfermedad renal:

-Hígado graso:

-Otro:

ANTECEDENTES HEREDOFAMILIARES: (*control*)

-Sobrepeso:

-Obesidad:

-Diabetes:

Diabetes gestacional:

-Hipertensión:

-Dislipidemias:

-Cáncer:

-Otro:

ANTECEDENTES PERSONALES NO PATOLÓGICOS:

-Tabaco:

-Alcohol:

-Cafeína:

-Alteraciones en el ciclo circadiano:

-Calidad de sueño:

Horas de sueño:

¿Problemas para dormir?:

-¿Qué le dificulta dormir?:

¿Hace algo para dormir mejor?:

-Horas de trabajo:

ANTECEDENTES GINECO - OBSTÉTRICOS:

-Menarca:

¿Es regular?:

Última menstruación:

-Embarazos:

-Diabetes gestacional:

-Productos macrosómicos:

-Menopausia:

ACTIVIDAD FÍSICA / EJERCICIO: (*tipo / horarios / frecuencia / modificaciones*)

-¿Realiza algo de actividad física?

-¿Qué ejercicio le gusta realizar?

-¿Cuántas horas pasa sentado al día?

INDICADORES ANTROPOMÉTRICOS:

-Peso actual:

-Estatura:

-Índice de masa corporal:

-Peso habitual:

-Peso máximo alcanzado:

¿Cuándo?:

¿Cómo?:

¿Por qué?:

-Peso mínimo alcanzado:

¿Cuándo?:

¿Cómo?:

¿Por qué?:

-Peso teórico:

- Porcentaje de peso teórico:

-Peso ideal:

- Porcentaje de peso ideal:

-Circunferencia de cintura:

-Índice de cintura cadera:

-Circunferencia de cadera:

-Circunferencia abdominal:

-Circunferencia de muslo:

-Circunferencia de pantorrilla:

-Circunferencia de brazo:

INDICADORES BIOQUÍMICOS:

- Presión Arterial:
- Colesterol total:
- Colesterol HDL:
- Colesterol LDL:
- Triglicéridos:
- Índice cardiovascular: Riesgo cardiovascular: Proteína C reactiva:
- Glucosa:
- Hemoglobina glucosilada:
- Microalbuminuria:
- Examen general de orina:
- Examen coproparasitológico:

INDICADORES DIETÉTICOS:

- Número de comidas al día:
- ¿Come a la misma hora?:
- ¿Cuántas veces omite algún tiempo de comida?: ¿Por qué?:
- ¿Come entre comidas?:
- Lugar en el que come:
- ¿Come acompañado o solo?:
- Actividades que realiza al comer:
- Tiempo que tarda en comer:
- ¿Quién prepara sus alimentos?:
- ¿Queda satisfecho después de comer?:
- Horario con mayor sensación de hambre:
- ¿Misma dieta entre semana y fin de semana?:
- ¿Considera que su alimentación es saludable?:
- ¿Ha modificado su alimentación últimamente?:
- ¿Cada cuánto realiza sus compras de alimentos?:
- Alimentos preferidos:
- Alimentos que le desagradan o no le gustan:
- Alimentos que causan malestar:
- Alergias alimentarias:
- Suplementos: ¿Cuál?:
- ¿Motivo?: ¿Desde cuándo?: Dosis:
- Modificaciones alimentarias por emociones:
- ¿Ha llevado alguna dieta especial?: ¿Cuál?: ¿Cuándo?:
- ¿Por qué?: ¿Cuánto tiempo?: ¿Satisfecho con los resultados obtenidos?: ¿Cuánto tiempo mantuvo los resultados?: ¿Qué tanto se apegó a ella?:
- Medicamentos para reducir peso: ¿Cuál?: ¿Por qué?:
- ¿Suele consumir té, tizanas o alguna infusión?: ¿Cuál?: ¿Por qué?:
- ¿Adiciona sal a la comida preparada?:
- ¿Adiciona azúcares o endulzantes a la comida preparada?:



*RECORDATORIO DE 24 HORAS		
Nombre:		
Número de expediente:		Fecha:
Habitual:	Total de kilocalorías al día:	
<i>Elaboró:</i>		
Nutrióloga pasante: Melissa Cabrera Candanedo		<i>Firma:</i>
Nutrióloga pasante: María Quetzali García Sánchez		<i>Firma:</i>
<i>Responsables:</i>		

Formato: Historia Clínica de Nutrición, versión II: *UAM-X / SSPCdMx / JST / CST-III CM / H.C.N. / 2022

*Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco

ANEXO 2



SECRETARÍA DE SALUD DE LA CIUDAD DE MÉXICO
SERVICIOS DE SALUD PÚBLICA DE LA CIUDAD DE MÉXICO
JURISDICCIÓN SANITARIA TLALPAN

CENTRO DE SALUD T-III CULTURA MAYA HOJA DE EQUIVALENCIAS

FICHA DE IDENTIFICACIÓN / DATOS ANTROPOMÉTRICOS	
Nombre del paciente: Px	Expediente:
Fecha:	Edad: 69 años
Sexo: Femenino	Talla (m): 1.45 m
Circunferencia de cintura (cm): 76.5 cm	Peso (kg): 45 kg
Circunferencia de cadera (cm): 89 cm	Índice de masa corporal (kg/m ²): 21.4
Circunferencia abdominal (cm): 83.5 cm	Circunferencia brazo (cm): 26 cm
Circunferencia de muslo (cm): 49 cm	Circunferencia de pantorrilla (cm): 29.5 cm

TOTAL DE EQUIVALENTES AL DÍA	
Grupo	Equivalentes
Verduras	2
Frutas	2
Cereales sin grasa	10
Leguminosas	1
Alimentos de Origen Animal	5
Leche semidescremada	1
Grasas sin proteína	3
Grasas con proteína	1
Total	26

*A.O.A.=Alimento de origen animal / s/g = sin grasa / c/g = con grasa / s/p = sin proteína / c/p = con proteína

EQUIVALENTES POR TIEMPO DE COMIDA					
Grupo	Desayuno	Almuerzo	Colación	Comida	Cena
Verduras	-	1	-	1	-
Frutas	1	-	1	-	-
Cereales sin grasa	1	3	-	4	2
Leguminosas	-	-	-	1	-
Alimentos de Origen Animal	-	2	-	2	1

Leche semidescremada	1	-	-	-	-
Grasas sin proteína	-	1	-	1	1
Grasas con proteína	-	-	1	-	-

PLAN DE ALIMENTACIÓN INDIVIDUALIZADO

DESAYUNO:

1.

- ½ pieza de plátano tabasco + ¼ taza de amaranto natural + 1 taza de yogurt natural sin azúcar

2.

- 5 galletas marías + 1 taza de leche natural
- 1 taza de papaya picada

3.

- ½ taza de avena en hojuelas + 1 taza de yogurt natural sin azúcar + 1 pieza de manzana picada + canela molida

ALMUERZO:

1.

Ensalada de atún

- 2/3 lata de atún en agua, ½ taza de zanahoria y chícharo cocidos, ½ pieza de papa cocida, 1 cdita de mayonesa

Tortillas de maíz (2 piezas)

Agua natural

2.

Omelette

- 2 piezas de huevo, ½ taza de brócoli, 1 cdita de aceite

Sopa aguada (½ taza)

Tortillas de maíz (2 piezas)

Agua natural

3.

Sándwich

- 2 rebanadas de pan, 60 g de carne deshebrada, 1/3 pieza de aguacate, lechuga, jitomate, cebolla

Sopa de verdura (1 taza + ½ taza de elote desgranado)

Agua natural

COLACIÓN:

- 1 equivalente de fruta + 1 equivalente de grasas con proteína

Agua natural**COMIDA:**

1.

Chile relleno (sin capear)

- 1 pieza de chile poblano, 80 g de queso panela, caldillo de jitomate (jitomate, cebolla, ajo, agua)

Frijoles de la olla (½ taza)

Tortillas de maíz (4 piezas)

Aguacate (1/3 pieza)

Agua natural

2.

Enchiladas

- 4 tortillas de maíz (sin freír), 70 g de pechuga de pollo deshebrada, salsa verde (tomate, cebolla, ajo, chile, agua)
- ½ taza de zanahoria rallada, lechuga al gusto
- 1 cdita de crema

Frijoles de la olla machacados (¼ taza)

Agua natural

3.

Alambre

- 80 g de carne molida, ½ pieza de pimiento fresco cortado en tiras medianas, ¼ taza de calabacita y champiñón, ½ pieza de papa, 1 cdita de aceite, cebolla

Tortillas de maíz (3 piezas)

Sopa de lenteja (½ taza)

Agua natural

CENA:

1.

Huevo a la mexicana

- 1 pieza de huevo, 1 cdita de aceite, jitomate, chile y cebolla

Tortillas de maíz (2 piezas)

Agua natural

2.

Quesadillas con espinacas

- 2 tortillas de maíz, ½ rebanada de queso panela para c/u, 1/3 pieza de aguacate, espinacas al gusto

Agua natural

3.

Chicharrón en salsa verde

- 1 trozo mediano de chicharrón delgado, nopales picados, salsa verde (tomate, cebolla, ajo y agua)

Tortillas de maíz (2 piezas)

Aguacate (1/3 pieza)

Agua natural

Elaboró:

Nutrióloga pasante: Melissa Cabrera Candanedo

Firma:

Nutrióloga pasante: María Quetzali García Sánchez

Firma:

Responsables:

ANEXO 3

CENTRO DE SALUD T-III CULTURA MAYA PORCIONES DE ALIMENTOS

VERDURAS GRUPO 1 <i>CONSUMO LIBRE</i>	VERDURAS GRUPO 2 Por cada equivalente consumir ½ taza	FRUTAS Por cada equivalente puede consumir:					
<ul style="list-style-type: none"> • Col • Apio • Berros • Ejotes • Nopal • Pepino • Acelgas • Lechuga • Espinaca • Jitomate • Cebolla • Verdolagas • Romeritos • Flor de calabaza 	<ul style="list-style-type: none"> • Brócoli • Betabel • Chayote • Chicharo • Coliflor • Zanahoria • Jícama • Calabacita • Espárragos • Huitlacoche • Champiñones • Chile poblano • Pimiento morrón 	<p>1 taza:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melón • Papaya • Sandía • Zarzamora • Frambuesa 					
<p>ALIMENTOS DE ORIGEN ANIMAL MUY BAJO APORTE DE GRASA Por cada equivalente puede consumir:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clara de huevo 2 piezas • Atún en agua 1/3 de lata • Pescado 75 gramos • Filete de pescado ... 40 gramos • Charales 15 gramos • Camarones 5 piezas • Surimi 2/3 barrita • Bistec 1/3 pieza • Falda de res 35 gramos • Cecina 1/3 pieza • Fajitas de pollo 30 gramos • Queso cottage ... 3 cucharadas • Requesón 3 cucharadas • Carne molida pollo .. 30 gramos • Pechuga de pavo 1 ½ reb • Chuleta ahumada ½ pieza 	<p>ALIMENTOS DE ORIGEN ANIMAL MODERADO APORTE DE GRASA Por cada equivalente puede consumir:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Huevo 1 pieza • Sardina 1 pieza • Salchicha de pavo 1 pieza • Queso blanco 35 gramos • Queso parmesano 3 ½ cdas • Chicharrón 12 gramos • Carne deshebrada... 30 gramos • Pierna 1/3 pieza • Muslo de pollo 1/3 pieza • Suadero 30 gramos • Filete salmón 30 gramos • Sardinas 1 pieza 	<p>3 piezas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ciruela • Guayaba • Lima • Ciruela criolla • Chabacano <p>2 piezas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plátano dominico • Mandarina • Naranja • Tuna • Tangerina • Tejocote <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">1 pieza:</td> <td style="width: 50%;">½ pieza:</td> </tr> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> • Manzana • Durazno • Toronja </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • Plátano • Pera • Mango </td> </tr> </table> <p>Otras cantidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capulín 3 tazas • Piña ¾ taza • Uvas 18 piezas • Fresa 17 piezas • Litchi 12 piezas • Rambután 7 piezas • Ciruela pasa 7 piezas • Kiwi 1 ½ piezas • Mamey 1/3 pieza • Zapote ½ pieza • Caña 1 bastón mediano 		1 pieza:	½ pieza:	<ul style="list-style-type: none"> • Manzana • Durazno • Toronja 	<ul style="list-style-type: none"> • Plátano • Pera • Mango
1 pieza:	½ pieza:						
<ul style="list-style-type: none"> • Manzana • Durazno • Toronja 	<ul style="list-style-type: none"> • Plátano • Pera • Mango 						
<p>ALIMENTOS DE ORIGEN ANIMAL BAJO APORTE DE GRASA Por cada equivalente puede consumir:</p>	<p>ALIMENTOS DE ORIGEN ANIMAL ALTO APORTE DE GRASA Por cada equivalente puede consumir:</p>						

- Carne molida res..... 40 gramos
- Camarón seco 10 gramos
- Camarón cocido 5 piezas
- Hígado 30 gramos
- Queso panela 40 gramos
- Queso fresco 40 gramos
- Pechuga de pollo 35 gramos
- Milanesa res 30 gramos
- Jamón de pavo 2 rebanadas
- Jamón de pierna .. 2 rebanadas
- Pavo 45 gramos
- Salmón 30 gramos
- Chuleta fresca ½ pieza

- Ala de pollo 1 pieza
- Nuggets 2 piezas
- Queso Oaxaca 30 gramos
- Queso gouda 30 gramos
- Queso Cotija 30 gramos
- Queso canasto 30 gramos
- Queso de cabra 35 gramos
- Queso mozzarella ... 35 gramos
- Queso manchego 25 gramos
- Queso amarillo 2 rebanadas
- Queso asadero 2 rebanadas

- Salchicha de pavo 1 pieza
- Jamón virginia ... 1 ½ rebanada
- Pepperoni 10 rebanadas
- Salami 3 rebanadas
- Espadilla 45 gramos
- Espinazo 45 gramos
- Pollo rostizado 1/3 pieza
- Retazo de pollo 350 gramos
- Yema de huevo 2 piezas

CEREALES SIN GRASA

Por cada equivalente puede consumir:

- Tortilla de maíz 1 pieza
- Arroz cocido ¼ taza
- Arroz integral 1/3 taza
- Pasta o sopa ½ taza
- Spaguetti 1/3 taza
- Avena cocida ¾ taza
- Amaranto ¼ taza
- Elote mazorca 1 ½ pieza
- Elote desgranado ½ taza
- Maíz pozolero 1/3 taza
- Papa cocida ½ pieza
- Tortilla harina ½ pieza
- Cereal sin azúcar ¾ taza
- Pan para hot dog ½ pieza
- Bolillo sin migajón ½ pieza
- Hot cake ½ pieza
- Palomitas sin grasa... 2 ½ tazas
- Galletas habaneras 4 piezas
- Galletas Marías 5 piezas
- Saladitas 5 piezas
- Salmas 3 piezas
- Camote cocido 1/3 taza
- Tostada horneada 2 piezas
- Pan de caja 1 rebanada
- Pan molido 3 cucharadas
- Pan de hamburguesa .. ½ pieza
- Galleta animalitos 6 piezas
- Trigo..... 1 ½ cucharadas

GRASAS SIN PROTEÍNA

Por cada equivalente puede consumir:

- Aceite 1 cucharadita
- Aguacate 1/3 pieza
- Aceite en spray 3 segundos
- Aceituna 5 piezas
- Guacamole 2 cucharadas
- Crema 1 cucharada
- Mayonesa 1 cucharadita
- Queso crema 1 cucharadita
- Mantequilla ... 1.5 cucharaditas

GRASAS CON PROTEÍNA

Por cada equivalente puede consumir:

- Nuez 3 piezas
- Nuez de la India 7 piezas
- Almendra 10 piezas
- Cacahuete 14 piezas
- Pistache 18 piezas
- Semilla de girasol..... 5 cucharaditas
- Chía 7 cucharaditas
- Pepitas 2 cucharaditas
- Ajonjolí 5 cucharaditas

RECOMENDACIONES

- Incluya verduras en todas sus comidas
- Consuma frutas y verduras de temporada
- Prefiera frutas y verduras crudas y/o con cascara en lugar de licuadas, molidas o en jugos
- Prefiera el consumo de cereales integrales en lugar de los refinados
- Evite añadir sal a alimentos ya preparados. No consuma más de una cucharadita de sal al día
- Evite el consumo de edulcorantes.
- Disminuya el consumo de alimentos ricos en azúcar como: dulces, miel, galletas, mermeladas, flanes, nieves, helados, jugos, pan de dulce, pasteles, refresco, añadir azúcar a bebidas, etc.
- Disminuya el consumo de alimentos con alto contenido de grasa como: chorizo, chicharrón de cerdo, queso de puerco, longaniza, piel de pollo, mantequilla, manteca, grasas visibles en las carnes.
- Beba mínimo 2 litros de agua natural al día.

<p style="text-align: center;">LEGUMINOSAS</p> <p>Por cada equivalente puede consumir:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Frijoles ½ taza • Garbanzo ½ taza • Lenteja ½ taza • Haba ½ taza • Soya 1/3 taza 	<p style="text-align: center;">ALIMENTOS LIBRES</p> <p>Por cada equivalente puede consumir:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Agua natural • Agua mineral • Té, infusiones y café sin azúcar • Vinagre • Limón • Canela • Pimienta • Anís • Chile en polvo • Especias • Caldos desgrasados • Verduras del grupo 1 • Agua de limón, jamaica, pepino o tamarindo sin azúcar 	<ul style="list-style-type: none"> • Recuerde lavar y desinfectar todos los alimentos antes de consumirlos. • Trate de no consumir alimentos que estén fuera de sus equivalentes calculados.
<p style="text-align: center;">LÁCTEOS</p> <p>Por cada equivalente puede consumir 1 taza</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leche entera • Leche semi descremada • Yogurt natural sin azúcar 		<p>Para medir sus alimentos utilice:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Taza 250 ml -Cuchara sopera 10 gramos -Cucharadita cafetera 5 gramos -Cuchara de servir .. 40 gramos
<p>Nota:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Las cantidades son en cocido. -Las carnes deben de ser sin grasa visible. - El consumo de pollo debe ser sin piel. 	<p><i>Fuente: Pérez, A. B. y Palacios, G. B. (2022). Sistema mexicano de alimentos equivalentes. México: Fomento de Nutrición y Salud, Instituto Nacional de Ciencias Médicas Salvador Zubirán y Ogali.</i></p>	<p><i>Autoras 2022:</i> Nutrióloga Pasante: María Quetzali García Sánchez Nutrióloga Pasante: Melissa Cabrera Candanedo <i>Responsables 2022:</i> Dr. Agustín Aguilar Ulloa Dra. Isabel Nieves Venegas</p>