



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA UNIDAD XOCHIMILCO
DIVISIÓN DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD
DEPARTAMENTO DE ATENCIÓN A LA SALUD
LICENCIATURA EN MEDICINA**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

**La constancia a la consulta de control como pieza clave para el éxito en el
tratamiento de los pacientes con diabetes mellitus tipo dos**

M.P.S.S Zaragoza García Arturo

Matrícula: 2142028913

ASESOR

DRA. GABRIELA DEL PILAR ROMERO ESQUILIANO

VoBo *G Romero E*

AGOSTO 2023

FEBRERO DE 2023

Índice

Contenido		Página
<u>Capítulo 1: Investigación</u>	- -	6
1.1 Introducción	- -	6
1.2 Planteamiento del problema	- -	9
1.3 Pregunta de investigación	- -	9
1.4 Justificación	- -	10
1.5 Marco Teórico	- -	11
1.6 Objetivo General	- -	20
1.7 Objetivos Específicos	- -	21
1.8 Hipótesis de trabajo	- -	21
1.9 Metodología	- -	21
1.9.1 Tipo de estudio	- -	21
1.9.2 Población	- -	21
1.9.3 Criterios de selección	- -	22
1.9.4 Periodo de estudio	- -	22
1.9.4 Tamaño de muestra	- -	22
1.9.5 Variables	- -	23
1.9.6 Variables y definición Operacional	- -	24
1.9.7 Materiales y métodos	- -	27
1.9.8 Análisis estadístico	- -	27
1.11 Resultados	- -	28
1.10.1 Características demográficas	- -	28
1.10.2 Número de consultas	- -	28
1.11.3 Tratamiento ofrecido	- -	29
1.11.4 Parámetros antropométricos	- -	30
1.11.5 Parámetros bioquímicos	- -	31
1.11.6 Comparaciones de consultas	- -	31
1.11.7 Mejorías antropométricas	- -	32
1.11.8 Mejorías bioquímicas	- -	32
1.12 Análisis de Resultados	- -	34

1.10 Conclusiones de la Investigación	-	-	37
1.11 Bibliografía de Capítulo I	-	-	38
<u>Capítulo 2: Descripción de la Comunidad</u>	-	-	44
2.1 Datos Históricos	-	-	44
2.2 Geografía Local	-	-	45
2.3 Localización	-	-	46
2.4 Orografía	-	-	47
2.5 Hidrografía	-	-	48
2.6 Clima	-	-	49
2.7 Flora	-	-	50
2.8 Fauna	-	-	51
2.8.1 Mapa del estado	-	-	53
2.8.2 Mapa del municipio	-	-	54
2.8.3 Mapa de características geográficas	-	-	55
2.9 Croquis de comunidad	-	-	56
2.10 Población total	-	-	56
2.10.1 Población y seguridad social	-	-	57
2.10.2 Demografía	-	-	59
2.11. Indicadores demográficos y estadísticos	-	-	60
2.12 Educación	-	-	61
2.13 Grupos Vulnerables	-	-	62
2.14 Vivienda	-	-	62
2.15 Nutrición	-	-	63
2.15.1 Alimentos más frecuentes	-	-	63
2.15.2 Obtención de alimentos	-	-	64
2.16 Economía	-	-	64
2.16.1 Desarrollo urbano	-	-	66
2.17 Religión	-	-	66
2.18 Servicios para el recreo comunitario	-	-	67
2.18.1 Hábitos y costumbres	-	-	67
2.18.2 Fiestas	-	-	68

2.19 Daños a la salud	-	-	68
2.20 Mortalidad General	-	-	69
2.21 Morbilidad	-	-	70
2.23 Principales causas de morbilidad transmisibles	-	-	70
2.24 Principales causas de morbilidad no transmisibles	-	-	71
2.24 Bibliografía de Capítulo II	-	-	72
<u>Capítulo Tres: Descripción del Centro de Salud</u>	-	-	74
3.1 Recursos y servicios de salud	-	-	74
3.2 Infraestructura de salud	-	-	74
3.3 Programas de salud	-	-	74
3.4 Recursos humanos	-	-	75
<u>Capítulo Cuatro: Actividades Realizadas en el Servicio</u>	-	-	76
4.1 Productividad	-	-	76
4.2 Consultas otorgadas	-	-	76
<u>Capítulo Cinco Conclusiones Personales</u>	-	-	77

CAPÍTULO I: INVESTIGACIÓN

1.1 Introducción

La diabetes mellitus (DM), es una enfermedad crónica degenerativa que ha tomado máxima importancia y relevancia internacional debido a su estatus de pandemia global (Davies MJ, 2022). El cual, en el caso particular de nuestro país México, y del caso específico del pueblo de San Salvador Cuauhtenco, pueblo perteneciente al municipio de Milpa Alta de la Ciudad de México, la diabetes mellitus es la enfermedad que, junto con sus complicaciones, ocupan el primer lugar en el listado de morbilidad de la población a nivel nacional, siendo replicado en la población de San Salvador Cuauhtenco (Centro Nacional de Programas Preventivos y Control de Enfermedades, CENAPRECE, 2022).

La diabetes mellitus tipo dos, se define como un trastorno metabólico heterogéneo caracterizado por la presencia de un estado hiperosmolar sanguíneo que provoca una constante inflamación vascular, marcado característicamente por niveles de hiperglucemia sanguínea, es decir altos niveles de glucosa (azúcar) en la sangre, este aumento de glucosa vascular se puede deber a dos situaciones distintas, una al deterioro de la secreción de insulina por parte de las células beta del páncreas o segunda, por la acción defectuosa de la insulina, también llamada “resistencia a la insulina”, o en casos extraordinarios y poco comunes (cuya existencia no es de relevancia para este estudio), la diabetes mellitus tipo dos se desarrollada por ambas situaciones en ambientes específicos (Powers MA, 2016).

La hiperglucemia crónica es asociada fuertemente con complicaciones microvasculares relativamente comunes y específicas, a continuación, en listando algunas sin limitar a, retinopatía diabética, neuropatía diabética, nefropatía diabética, hepatopatía diabética entre otras (Davies MJ, 2022). Estas afectaciones se caracterizan por afectar los ojos, nervios periféricos, riñones e hígado, así como con un mayor riesgo de enfermedad cardio cerebro vascular, debido a que la hiperglucemia vascular, crea paralelamente una inflamación vascular crónica y estos capilares son altamente sensibles a los cambios en su composición hemática que contienen (American Diabetes Association 2021).

Las enfermedades secundarias provocadas por una falta de atención en el tratamiento de la diabetes mellitus tipo dos anteriormente descritas, son de gran importancia en el desarrollo de esta investigación, ya que dichas complicaciones se encuentran implicadas directamente en la mortalidad de la población de San Salvador Cuauhtenco 2022, en numeradas en el capítulo dos de la presente investigación, éstas tienen un periodo de desarrollo temporal bastante elevado, es decir, se encuentran consideradas como complicaciones de larga evolución o también dicho complicaciones de largo plazo (ADA, 2021).

Por lo cual, esta temporalidad bastante amplia entre las primeras sintomatologías de la diabetes mellitus tipo dos al desarrollo de las complicaciones secundarias, pueden implicar para los profesionales de la salud una brecha de acción significativa para la prevención de estas complicaciones, los profesionales de la salud son los encargados de detectar y otorgar de manera oportuna el tratamiento a los pacientes con diabetes mellitus tipo dos, y de esta manera permitir un descenso en las estadísticas de morbilidad y más importante de mortalidad en el caso específico de la población del pueblo de San Salvador Cuauhtenco, suscrito al centro de salud de nivel dos del pueblo perteneciente al municipio de Milpa Alta de la Ciudad de México.

Los pacientes con diabetes tipo dos tienen un riesgo de mortalidad mayor a comparación de los pacientes sanos, dicho riesgo aumentado en los pacientes ronda aproximadamente entre el doble al cuádruple en comparación a una persona sana, dado a que se incrementa igualmente las probabilidades de transigir eventos cardiacos y cerebro vasculares en comparación a la población sana (International Diabetes Federation, IDF, 2019). La diabetes mellitus tipo dos comúnmente está involucrada junto a otros factores de riesgo, identificados comúnmente como “Síndrome Metabólico”, los cuales lo integran el sobrepeso o la obesidad, la presión arterial elevada, niveles de triglicéridos elevados en la sangre y niveles elevados de colesterol en la sangre que, en su conjunto con otros aspectos higiénico sociales como son, la actividad deportiva, el baño diario y el cuidado de los pies pueden desencadenar un estado de salud deteriorado.

Pero en específico y para el interés de esta investigación, la diabetes mellitus tipo dos se asocia a una calidad y esperanza de vida reducidas en relación con la población no diabética (ADA, 2015).

De acuerdo con las recomendaciones actuales por la Asociación Americana de Diabetes (ADA), el tamizaje oportuno para pacientes susceptibles a desarrollar diabetes mellitus tipo dos debe de iniciarse desde los 40 años, o antes en caso de presentar síntomas sugestivos o presencia de sobrepeso u obesidad, o carga genética de primer orden (madre, padre, hermanos con diabetes), esto con el fin de iniciar un tratamiento lo más pronto posible y así reducir las posibilidades de desarrollar complicaciones.

En respuesta a esta urgencia de tamizaje oportuno, la asociación americana de diabetes propuso desde 2003 la clasificación de “prediabetes”, un término muy usado en el quehacer diario médico actual, aunque llevó su tiempo adaptar a la consulta real. Dentro de la detección y tratamiento de la diabetes, el término prediabetes es utilizado para definir a los individuos cuyos niveles de glucosa no cumplen con los criterios para diabetes, pero son demasiado altos para ser considerados normales, es decir, sus niveles basales de glucosa en sangre con mayores a 126 mg/dL, pero menores de 180 mg/dL con 8 horas máximo de no haber ingerido alimentos (ADA, 2003).

Los criterios de laboratorio empleados para diagnosticar a una persona con diabetes mellitus tipo dos y utilizados en la siguiente investigación son los siguientes:

- Toma de glucosa capilar o central aleatoria sin tomar en cuenta tiempo de ayuno mayor a 200 mg/dL (ADA, 2021).
- Toma de glucosa capilar o central con 8 horas máximo de no haber ingerido alimentos, mayor a 180 mg/dL (ADA, 2021).
- Resultado en prueba de tolerancia a la glucosa, después de ingerir 70mg de glucosa con toma de glucosa central a las 2 horas con valores entre: 140-199 mg/dL (ADA, 2021).
- Determinación de prueba hemoglobina glucosilada (HbA1c) con valor mayor a 6.5% (para determinación en adultos si se desconoce la precisión de la determinación de la HbA1c y no para uso en sospecha de diabetes tipo 1) (ADA, 2021).

Alguno de los factores étnicos y sociales para el desarrollo de diabetes que se deben considerar los siguientes (ADA, 2021):

- Ser mayor de 40 años.
- Ser mujer.
- Tener un familiar de primer grado con diabetes tipo 2 (mamá, papá, hermanos).
- Etnia hispana, afroamericana, asiática, isleña del pacífico o nativa americana.
- Antecedentes de diabetes gestacional o productos macrosómicos.
- Antecedente de síndrome de ovario poliquístico.
- Padecer sobrepeso, especialmente obesidad abdominal, circunferencia abdominal mayor a 90 cm en hombres y mayor a 80 cm en mujeres.
- Padecer hipertensión arterial sistémica, hipertrigliceridemia, hipercolesterolemia, obesidad u otras características del síndrome metabólico.
- Uso crónico de glucocorticoides, diuréticos de tipo tiazidas y antipsicóticos atípicos.
- Sedentarismo crónico.

Si bien, actualmente a la diabetes mellitus tipo 2 es considerada una enfermedad crónica degenerativa en estatus de pandemia global, se ha realizado marcos de diagnóstico, algoritmos de detección y tratamiento que aseguran una calidad de vida bastante cercana a la esperanza de vida actual del ser humano y lo más importante una calidad de vida aceptable, sin embargo, en 2020 tras el brote de SARS-COV2 (COVID-19) se ha notado que los pacientes que padecen diabetes mellitus tipo dos son susceptibles no solo a las complicaciones fisiológicas y bioquímicas que la misma enfermedad los predispone, se observó que la población con diabetes mellitus tipo dos son susceptibles igualmente a los cambios de interacción social.

Esto reflejado a que durante la pandemia COVID-19 se suscitó un efecto en cadena de descuido por parte de los pacientes, debido a las restricciones de interacción social “Su sana distancia” es decir

una cuarentena, que nos pedía a la población en general el no salir de casa al menos que fuera totalmente necesario, algunos pacientes tomaron la libertad de suspender algunas de sus citas médicas, incluso algunos pacientes con diabetes mellitus tipo dos llegando a suspenderlas totalmente, aun cuando la alerta global de pandemia se retiró por un comunicado oficial de la Organización Mundial de la Salud (OMS; WHO) en marzo de 2023.

1.2 Planteamiento del problema

La diabetes mellitus tipo dos es una enfermedad crónica de amplia incidencia a nivel global, caracterizada por un estado hiperosmolar incitador a la inflamación generalizada, causado por niveles elevados de glucosa en la sangre. Su gestión eficaz requiere un enfoque integral que abarque intervenciones farmacológicas, modificaciones en el estilo de vida y seguimiento médico regular. No obstante, uno de los principales retos en el tratamiento de la diabetes radica en asegurar la asistencia constante del paciente a las consultas de control (Shrivastava PS, 2013).

La visita regular a la consulta de control de diabetes mellitus tipo dos desempeña un papel fundamental en el control de la enfermedad y el retraso de la aparición de complicaciones secundarias, la adaptación del plan terapéutico según sea necesario y la provisión continua de orientación sobre el manejo de la diabetes en sus aspectos no farmacológicos son constantemente minimizados y descartados (ADA, 2015). Se ha planteado la hipótesis de que la constancia en la asistencia a las consultas de control, podría tener una correlación directa con el éxito en el tratamiento de los pacientes con diabetes mellitus tipo dos (Powers MA, 2016). No obstante, aún no se comprende completamente en qué medida la constancia en la consulta de control está vinculada con los resultados terapéuticos en este grupo de pacientes con diabetes pertenecientes al centro de salud nivel dos del pueblo de San Salvador Cuauhtenco.

La pregunta de investigación planteada busca indagar la relación entre la regularidad en las consultas de control y la eficacia del tratamiento en pacientes con diabetes y de esta forma proporcionar información esencial para mejorar la atención y el manejo de ésta enfermedad crónica.

1.3 Pregunta de investigación

¿La constancia a la consulta de control se asocia con el éxito al tratamiento en los pacientes con diabetes mellitus tipo dos?

1.4 Justificación

Magnitud e impacto

La diabetes mellitus tipo dos es una enfermedad crónica que afecta a millones de personas en todo el mundo, caracterizada por ser un estado hiperosmolar causante de inflamación generalizada por niveles elevados de glucosa en la sangre debido a la incapacidad del cuerpo para producir o utilizar adecuadamente la insulina producida por las células β del páncreas. Esta condición no solo afecta la calidad de vida de quienes la padecen, sino que también puede conducir a complicaciones graves si no se controla adecuadamente (Davies MJ, 2022). Bajo este contexto, la constancia en la consulta de control de diabetes mellitus tipo dos emerge como un elemento esencial para el éxito en el tratamiento de pacientes con diabetes.

Trascendencia

La justificación de estudiar la regularidad de asistencia en la consulta de control para pacientes con diabetes mellitus tipo dos, se sustenta en diversas razones cruciales. En primer lugar, la diabetes representa una carga económica significativa para la salud pública, esto debido a su creciente incidencia en la población y las complicaciones asociadas a un mal tratamiento, lo que destaca la necesidad de optimizar su manejo para abordar este problema de manera efectiva. Esto sumado a que a pesar de los avances en el diagnóstico y tratamiento que en la actualidad otorgan una esperanza de vida bastante cercana a la de una persona sana y lo más importante aún, otorgan una calidad de vida bastante buena (ADA, 2021), muchos pacientes no logran mantener un control glucémico adecuado, esto reflejado en esta investigación en particular el listado de mortalidad descrito en el capítulo dos, lo que destaca la importancia de investigar estrategias que mejoren los resultados clínicos y la calidad de vida. (Davies MJ, 2022)

Segundo, otro aspecto relevante es la prevención de complicaciones crónicas asociadas con la diabetes, que en el caso específico de la comunidad con diabetes registrados en el centro de salud nivel dos del pueblo de San Salvador Cuauhtenco en la Ciudad de México representa el primer lugar de mortalidad en 2022 como enfermedades cardíacas, enfermedades vasculares y daño renal, lo que resalta la función esencial de la consulta de control en la detección temprana de factores de riesgo y la implementación de intervenciones preventivas. Asimismo, es crucial identificar las barreras que dificultan la constancia en la consulta, como la falta de acceso a la atención médica y las limitaciones económicas, para mejorar la calidad y equidad en la atención de la diabetes (Craсто W, 2021).

Tercero y finalmente, la consulta de control no solo beneficia a los pacientes individualmente al prevenir complicaciones y mejorar su calidad de vida, sino que también contribuye a la eficiencia del sistema de salud al reducir la carga sobre los servicios de emergencia y hospitalarios, lo que permite una mejor asignación de recursos y una disminución de los costos asociados con el tratamiento de la diabetes y sus complicaciones (Corona A, 2024). En conjunto, estas razones remarcan la importancia de investigar y promover la constancia en la consulta de control como una pieza clave para el éxito en el manejo de la diabetes.

Factibilidad

El desarrollo de la presente investigación fue altamente factible, ya que se contó con el acceso al número de expedientes necesarios con los que se realizó un análisis adecuado y confiable. Se declara ningún conflicto de interés. Además, no se requirió de la inversión insumos ni de recursos costosos por parte del centro de salud nivel dos del pueblo de San Salvador Cuauhtenco, del municipio de Milpa Alta perteneciente a la Ciudad de México.

1.5 Marco teórico

Definición y diagnóstico de diabetes

Según la Asociación Americana de Diabetes (ADA) la diabetes mellitus (DM) es una enfermedad crónica metabólica caracterizada por hiperglucemia resultante de defectos en la secreción de insulina, la acción de la insulina o ambas. La hiperglucemia crónica de la DM se asocia con daño, disfunción e insuficiencia a largo plazo de varios órganos, especialmente los ojos, los riñones, red de nervios periféricos, el corazón y los vasos sanguíneos (ADA, 2021).

La DM posee muchas subclasificaciones, que incluyen tipo 1, tipo 2, de inicio en la madurez de los jóvenes, gestacional, neonatal e inducida por esteroides. La DM tipo 1 y 2 son los principales subtipos, cada uno con diferente fisiopatología, presentación y manejo, pero ambos tienen un potencial de hiperglucemia (Sapra A, 2022). La DM tipo 2 (DMT2), se caracteriza por una pérdida progresiva de la secreción adecuada de insulina de células β pancreáticas, con frecuencia en el contexto de la resistencia a la insulina (ADA, 2021).

De acuerdo con la ADA, la DM se puede diagnosticar según los criterios de glucosa plasmática, ya sea el valor de glucosa plasmática en ayunas (FPG) o el valor de glucosa plasmática de 2 horas después de comer (PG 2 h) durante una prueba de tolerancia oral a la glucosa de 75 g (OGTT), o los criterios de HbA1C (tabla 1) (International Expert Committee, IEC, 2009).

Tabla 1. Criterios para el diagnóstico de DM (IEC, 2009).
FPG \geq 126 mg / dL (7.0 mmol / L). El ayuno se define como no ingesta calórica durante al menos 8 horas.
PG 2 horas \geq 200 mg / dL (11.1 mmol / L) durante OGTT. La prueba debe realizarse como describe la OMS, utilizando una carga de glucosa que contenga el equivalente a 75 g de glucosa anhidra disuelta en agua.
A1C \geq 6.5% (48 mmol / mol). La prueba debe realizarse en un laboratorio utilizando un método certificado por NGSP y estandarizado para el ensayo de control y complicaciones de la DM.
En un paciente con síntomas clásicos de hiperglucemia o crisis hiperglucémica, una glucosa plasmática aleatoria \geq 200 mg / dL (11.1 mmol / L).

Epidemiología de la diabetes en el mundo

Según la Federación Internacional de Diabetes (IDF), aproximadamente uno de cada once adultos de 20 a 79 años sufre de DM, lo que equivale a 463 millones de personas a nivel mundial. Además, se estima que uno de cada dos adultos con DM no ha sido diagnosticado, lo que representa 232 millones de personas a nivel mundial. Un dato adicional es que uno de cada cinco individuos con DM tiene más de 65 años, alcanzando un total de 136 millones de personas a nivel mundial. La detección y tratamiento de la DM ocupa cerca del 10% del presupuesto mundial de salud, lo que se traduce en unos 760 billones de dólares anuales (IDF, 2019). Además, el 79% mundial de las personas con DM viven en países de ingresos bajos o medios, y dos de cada tres personas con DM residen en áreas urbanas, sumando un total de 310.3 millones de individuos. Por otro lado, se estima que cerca de 1.1 millones de niños y adolescentes menores de 20 años padecen DM tipo 1 (DMT1). Finalmente, de cada trece adultos de 20 a 79 años, uno sufre de intolerancia a la glucosa, lo que representa un total de 374 millones de personas (IDF, 2019).

Epidemiología de la diabetes en México

La prevalencia de prediabetes y diabetes en la población adulta mexicana, analizada a través de la submuestra de adultos de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2022, que comprendió a 1,945 adultos representativos de 78.3 millones en el país, reveló tasas del 22.1% para la prediabetes, 12.6% para la diabetes diagnosticada, y 5.8% para la no diagnosticada, resultando en una prevalencia total de diabetes del 18.3%, es decir 2 de cada 10 mexicanos padecen de diabetes. En conclusión, la diabetes en México muestra una alta prevalencia, lo que presenta un desafío considerable para el sistema de salud. Se destaca la necesidad imperativa de implementar acciones concretas para prevenir la enfermedad y mejorar tanto el tamizaje como el diagnóstico oportuno y el control de la enfermedad (Basto-Abreu A, 2023).

El impacto de la diabetes en la vida diaria

La diabetes mellitus tipo dos tiene un impacto negativo significativo en diversos aspectos de la vida, siendo uno de los más influyentes el presentado en el ámbito laboral. Las personas con diabetes pueden experimentar dificultades en el desempeño laboral debido a fluctuaciones en los niveles de glucosa, fatiga y la necesidad de gestionar el tratamiento durante las horas de trabajo. Además, pueden enfrentar discriminación laboral y obstáculos en el acceso a oportunidades laborales (Speight J, 2020).

A nivel social, la diabetes puede generar un impacto emocional y psicológico considerable. Las personas con diabetes a menudo se enfrentan a estigmatización y pueden experimentar problemas en las relaciones interpersonales. El manejo constante de la enfermedad puede generar estrés y ansiedad, afectando la calidad de vida y la participación en actividades sociales (Hill-Briggs F, 2021).

En cuanto a las complicaciones crónicas, la diabetes está asociada con una serie de problemas de salud a largo plazo. Complicaciones como enfermedades cardíacas, enfermedades vasculares, neuropatías, problemas renales y retinopatías que pueden tener consecuencias poco favorables para la esperanza de vida y la calidad de vida del paciente con diabetes mellitus tipo dos. Estas complicaciones no solo impactan físicamente en el paciente, sino que también aumentan la carga financiera en tratamiento y como consecuencia también crean un impacto emocional para el individuo y su familia. Correspondiente a el sistema de salud en general, un paciente no controlado es un problema que en masa es catastrófico. En conjunto, estos aspectos llaman a la importancia de una gestión integral de la diabetes y la necesidad de medidas preventivas efectivas, consistentes, pero sobre todo económicas de fácil implementación (Adriaanse MC, 2016).

Comorbilidades comunes en los pacientes con diabetes mellitus

Los pacientes con diabetes mellitus, especialmente aquellos pacientes con un control inadecuado de la enfermedad diabetes mellitus tipo dos, son altamente propensos a desarrollar diversas comorbilidades que pueden afectar diferentes aparatos y sistemas del cuerpo. Entre las comorbilidades más comunes en este grupo de pacientes se encuentran las enfermedades cardíacas, enfermedades vasculares, como la hipertensión arterial y la enfermedad coronaria, las cuales son principales complicaciones asociadas a la diabetes. Otra complicación clásica de la diabetes es el aumento del riesgo de enfermedad renal crónica, con nefropatía diabética como una complicación específica. Una complicación sumamente popularizada por la población, que hasta el día de hoy se encuentra entre las principales preocupaciones de los pacientes con diabetes son los problemas oculares, siendo la retinopatía diabética una complicación grave que puede llevar a la

pérdida de la visión. Las neuropatías periféricas y autonómicas son también comorbilidades frecuentes, pero constantemente olvidadas por los pacientes, estas se caracterizan al afectar los nervios periféricos provocando síntomas leves como entumecimiento y hormigueos, evolucionando rápidamente a neuropatía diabética y disfunción eréctil en el caso de los hombres, siendo esta uno de los principales problemas a nivel socioafectivo. La diabetes también está asociada con trastornos metabólicos, como la dislipidemia, que aumenta el riesgo de enfermedad cardiovascular. Además, la obesidad, especialmente la adiposidad abdominal, es una comorbilidad común en pacientes con DMT2 (Kim S, 2018).

Tratamiento de la diabetes mellitus

Farmacológico

La fisiología y el tratamiento de la DM son complejos y requieren una multitud de intervenciones para el manejo exitoso de la enfermedad. La educación en diabetes y la participación activa del paciente son fundamentales en el manejo. Los pacientes obtienen mejores resultados si pueden controlar su dieta (disminuir la ingesta de carbohidratos y balance calórico general), hacer ejercicio con regularidad (30 minutos al día con un descanso no mayor a 48 horas entre sesiones), pueden llegar a controlar la glucosa de forma independiente (Umpierre D, 2011). Debido al actual ritmo de vida, largas jornadas de trabajo y un estilo de vida urbanizado, a menudo es necesario un tratamiento farmacológico de por vida para prevenir complicaciones no deseadas. Idealmente, los niveles de glucosa deben mantenerse entre 90 y 130 mg / dL y hemoglobina glicosilada (HbA1c) en menos del 7%. Puesto que la DMT1 es una enfermedad debida principalmente a la ausencia de insulina, la administración de insulina a través de inyecciones diarias o una bomba de insulina es el pilar del tratamiento. En el caso de la DMT2, la dieta y el ejercicio pueden ser tratamientos adecuados, especialmente al principio de su detección o durante la fase de prediabetes. Otras terapias pueden apuntar al uso de la insulina o aumentar la secreción de insulina por el páncreas. Los fármacos empleados se dividen en subclases específicas, estas incluyen biguanidas (metformina), sulfonilureas (glibenclamida) meglitinidas (repaglinida), inhibidores de la alfa-glucosidasa (miglitol), tiazolidindionas (pioglitazona), agonista del péptido similar al glucagón-1 (canagliflozina), inhibidores de la dipeptidil peptidasa IV (DPP-4) (linaliptina), amilnomiméticos (pramlintina) e inhibidores del transportador de sodio-glucosa-2 (SGLT-2) (empagliflozina). La metformina es la primera línea de medicamentos recetados para la diabetes debido a su costo y amplio tiempo de uso y estudio que tiene en las poblaciones con diabetes mellitus tipo dos, la metformina actúa reduciendo la glucosa plasmática basal y posprandial. La administración de insulina también puede ser necesaria para los pacientes con DM2, especialmente aquellos con un manejo inadecuado de la glucosa en las etapas avanzadas de la enfermedad o que empiezan a presentar compromiso multi orgánico. En pacientes

con obesidad mórbida, la cirugía bariátrica es un medio posible para normalizar los niveles de glucosa. Se recomienda para personas que no han respondido a otros tratamientos y que tienen comorbilidades importantes (Sapra A, 2021).

Metas de control de diabetes

El control metabólico en pacientes diabéticos se refiere a la monitorización regular de parámetros metabólicos, incluyendo glucemia, HbA1c, colesterol, triglicéridos y presión arterial, junto con criterios sobre el estilo de vida del paciente. Según la ADA, los criterios para un control metabólico adecuado son glucemia basal <110 mg/dl, glucemia postprandial 130-180 mg/dl, HbA1c <7%, presión arterial <130/<80 mmHg, colesterol total <185 mg/dl, HDL-colesterol >40 mg/dl, LDL-colesterol <100 mg/dl, triglicéridos <150 mg/dl, no fumar y realizar al menos 30 minutos diarios de ejercicio aeróbico o también llamado "cardio". Un estudio clasificó el control metabólico en tres categorías (bueno, límite y deficiente) según los criterios de la ADA y la Organización Mundial de la Salud (OMS, WHO). Buen control se define por glucemia 80-110 mg/dl, HbA1c <6.5%, colesterol total <200 mg/dl, colesterol-HDL >40 mg/dl y triglicéridos <150 mg/dl; control límite se refiere a valores ligeramente superiores; y control deficiente se caracteriza por glucemia >140 mg/dl, HbA1c >7.5%, colesterol total >250 mg/dl, colesterol-HDL <35 mg/dl y triglicéridos >200 mg/dl. Estos indicadores son esenciales para evaluar y categorizar la efectividad del control metabólico en pacientes diabéticos (Kartal A, 2011).

Importancia de la adherencia terapéutica

La adherencia terapéutica es un elemento crucial en el manejo de enfermedades crónicas como la diabetes mellitus tipo dos, y se refiere a la medida en que los pacientes siguen las indicaciones médicas y cumplen con el plan de tratamiento prescrito por los profesionales de la salud. En el contexto de la diabetes, la adherencia implica seguir de manera consistente las pautas relacionadas con la medicación, la dieta, el ejercicio y otros aspectos del autocuidado recomendados para el control de la enfermedad (Jensen ML, 2017). La constancia a la consulta de control es una faceta esencial de la adherencia terapéutica en pacientes con diabetes. Implica la regularidad y puntualidad con la que los pacientes acuden a sus citas médicas programadas para evaluar su estado de salud, realizar pruebas de laboratorio pertinentes y ajustar el plan de tratamiento según sea necesario. Estas consultas proporcionan la oportunidad de monitorear el progreso, abordar posibles problemas y realizar intervenciones preventivas, contribuyendo así a un mejor control metabólico y a la prevención de complicaciones a largo plazo. En resumen, la adherencia terapéutica, incluye la constancia a las consultas de control y las consultas de control a su vez desempeñan un papel

fundamental en el manejo exitoso de la diabetes y en la mejora de la calidad de vida de los pacientes (Noriega AA, 2017).

Impacto de la constancia a la consulta de control y de la adherencia terapéutica sobre la calidad de vida, salud, Hba1c, complicaciones, expectativa de vida

La constancia a la consulta de control y la adherencia terapéutica en pacientes con diabetes mellitus tienen un impacto significativo en diversos aspectos de su salud y bienestar (Tabla 2).

Tabla 2. Impacto de la constancia a la consulta de control y de la adherencia terapéutica en pacientes con Diabetes Mellitus (Jankowska-Polańska B, 2021).

Calidad de Vida
La asistencia regular a las consultas de control y la adherencia a las recomendaciones terapéuticas contribuyen positivamente a la calidad de vida de los pacientes diabéticos. Al mantener un seguimiento constante, los profesionales de la salud pueden ajustar el plan de tratamiento según las necesidades individuales, abordar preocupaciones y proporcionar apoyo emocional, mejorando así la percepción general de bienestar.
Salud General
La constancia en las consultas y la adherencia a las terapias prescritas están directamente relacionadas con la salud general de los pacientes con diabetes. Mantener niveles adecuados de glucosa en sangre, presión arterial controlada y gestionar otros factores de riesgo cardiovascular son objetivos alcanzables mediante la adherencia al tratamiento, lo que contribuye a prevenir complicaciones y mejorar la salud general.
HbA1c
La constancia en el seguimiento médico y la adherencia a las indicaciones terapéuticas impactan directamente en el control glucémico, reflejado en niveles de HbA1c. La monitorización regular y los ajustes oportunos en el tratamiento ayudan a mantener niveles de glucosa en sangre dentro de rangos recomendados, reduciendo el riesgo de complicaciones a largo plazo asociadas con la diabetes.
Complicaciones
La constancia en las consultas médicas y la adherencia al tratamiento pueden prevenir o detectar tempranamente complicaciones diabéticas. La gestión adecuada de la enfermedad puede reducir el riesgo de problemas cardiovasculares, neuropatías, nefropatías, entre otras complicaciones, mejorando así la calidad de vida y prolongando la salud.
Expectativa de Vida

La constancia y la adherencia contribuyen a una mejor gestión de la diabetes, lo que puede influir positivamente en la expectativa de vida de los pacientes. Al evitar complicaciones graves y mantener un buen control metabólico, se promueve una vida más larga y saludable para las personas con diabetes.

Actividades y programas para la prevención, detección y tratamiento oportuno de la diabetes

- **Programa Nacional de Salud 2007-2012:** Este programa incluyó acciones para la prevención y control de enfermedades crónicas, incluyendo la diabetes, a través de estrategias de promoción de la salud y detección temprana (Basto-Abreu A, 2023).
- **Programa Nacional de Prevención y Control de Diabetes 2013-2018:** Se enfocó en la promoción de estilos de vida saludables, la detección oportuna de la diabetes y su atención integral (Basto-Abreu A, 2023).
- **Estrategia Nacional para la Prevención y Control del Sobrepeso, la Obesidad y la Diabetes:** Lanzada en 2013, esta estrategia busca reducir la incidencia de estas enfermedades a través de la promoción de la actividad física y la alimentación saludable y se encuentra activa actualmente (Basto-Abreu A, 2023).
- **Programa "El plato del buen comer":** Dirigido a fomentar una dieta balanceada y saludable entre la población, ayudando a prevenir la obesidad y la diabetes (Basto-Abreu A, 2023).
- **Sistema de Información de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT):** Proporciona datos actualizados sobre la prevalencia de la diabetes y otros aspectos de la salud en México, informando la toma de decisiones y sus avances, activo actualmente (Basto-Abreu A, 2023).
- **Campañas de concientización:** Se han realizado campañas de sensibilización y educación para informar a la población sobre la importancia de la detección temprana y el manejo adecuado de la diabetes (Basto-Abreu A, 2023).

En resumen, la población diabética en México enfrenta desafíos significativos en términos de prevalencia, complicaciones de salud y carga económica. La prevención, el diagnóstico temprano y la atención médica adecuada son cruciales para mitigar los efectos de esta pandemia global y mejorar la calidad de vida de los afectados (IDF, 2021)

Los factores de riesgo para padecer diabetes incluyen la obesidad, la inactividad física o tendencia al sedentarismo, la predisposición genética (sobre todo aquella de primer orden mamá, papá y hermanos), la alimentación poco saludable y la edad avanzada. Estos factores aumentan la

probabilidad de desarrollar la enfermedad y resaltan la importancia de la prevención y el manejo adecuado (Shrivastava S, 2013).

México es uno de los países con mayores tasas de obesidad en el mundo, lo que contribuye significativamente a la alta prevalencia de diabetes en el país provocando a su vez, que la diabetes sea una enfermedad que puede tener graves consecuencias para la salud, incluyendo enfermedad renal, enfermedad cardiovascular, ceguera y amputaciones. Además, puede afectar la calidad de vida de las personas y tener un impacto significativo en la economía del país debido a los costos médicos asociados y la pérdida de productividad laboral (Jankowska-Polańska B, 2021).

El tratamiento de la diabetes incluye cambios en el estilo de vida, como la pérdida de peso con el objetivo mínimo del 10% de la masa total y la actividad física regular a un ritmo no menor a 30 minutos diarios con un descanso no mayor a 48 horas, acumulando 5 días a la semana (WHO, 2024), así como una supervisión médica constante en la búsqueda intencionada de prevención de complicaciones, además claro, de un tratamiento farmacológico, que este último se ha intentado bajar su importancia al paso de los años, debido a que le ha restado importancia a los demás métodos de prevención que son de igual o mayor tasa de eficacia. La educación y la prevención son fundamentales para reducir el riesgo de desarrollar diabetes y para mejorar la calidad de vida de las personas que ya la tienen (Domínguez S, 2011).

En México, se han implementado diversas iniciativas para mejorar la prevención, el diagnóstico y el tratamiento de la diabetes. Estas incluyen la promoción de la actividad física y la alimentación saludable, la educación sobre la diabetes para pacientes y profesionales de la salud, la mejora del acceso a la atención médica y la implementación de programas de detección temprana y control de la enfermedad (Domínguez S, 2011).

Estudios originales previos sobre la constancia a la consulta de control (adherencia) como pieza clave para el éxito en el tratamiento de los pacientes con diabetes

Algunos estudios previos han evaluado la constancia a la consulta de control (adherencia) como pieza clave para el éxito en el tratamiento de los pacientes con diabetes, tal como se muestra a continuación.

Jankowska-Polańska y cols. (Jankowska-Polańska B, 2021) abordaron la problemática de la no adherencia a la medicación, un problema global y la causa más común del fracaso del tratamiento. Se evaluaron factores influyentes en la adherencia al régimen terapéutico en pacientes con diabetes

tipo 2 e hipertensión. Se dividió a 1303 pacientes en tres grupos según el tipo de condición crónica. Se utilizó la Escala de Adherencia a Recargas y Medicamentos (ARMS) para evaluar la adherencia a las recomendaciones farmacológicas. La comparación de la adherencia entre los grupos demostró que el nivel era más alto en pacientes solo con diabetes y más bajo en aquellos con hipertensión y diabetes simultáneas. El análisis mostró que la presencia de hipertensión tiene un efecto positivo en la adherencia a los medicamentos, mientras que la coexistencia de diabetes e hipertensión tiene un impacto negativo estadísticamente significativo en la adherencia. Los predictores sociodemográficos de mayor adherencia incluyeron ser mujer, educación secundaria y desempleo. La coexistencia de diabetes e hipertensión fue un determinante significativo e independiente de una menor adherencia. Este estudio destaca la importancia de mejorar la adherencia para mejorar la función del paciente y reducir las complicaciones y costos económicos asociados al tratamiento de enfermedades crónicas.

En otro estudio, Asche y cols. (Asche C, 2011) exploraron la relación entre la adherencia al tratamiento y diversos resultados en pacientes con diabetes. Se destaca la asociación entre una mejor adherencia y un control glucémico mejorado, así como una disminución en la utilización de recursos de atención médica. Se identificaron 37 estudios relevantes que cumplían con los criterios de inclusión, y se observó que el 59% de estos utilizaba medidas objetivas para evaluar la adherencia, mientras que el 41% empleaba diversas evaluaciones subjetivas basadas en informes de los pacientes.

La mayoría de los estudios sobre control glucémico informaron que una mayor adherencia se asociaba con un mejor control glucémico. Se encontró que la capacidad para distinguir entre adherencia y control glucémico era más común en estudios que caracterizaban la adherencia en términos de recetas renovadas en comparación con aquellos que utilizaban diversas construcciones para las medidas de adherencia informadas por el paciente.

En general, se concluye que una mejor adherencia está relacionada con un mejor control glucémico y una menor utilización de recursos de atención médica, aunque no se observa una asociación consistente con la disminución de los costos de atención médica. La información sobre la relación entre adherencia y calidad de vida es limitada.

Por su parte, Alison y cols. (Alison C, 2020) compararon el control glucémico entre pacientes con diabetes mellitus (DM) que recibieron servicios adicionales de la Clínica de Adherencia a la Terapia Medicamentosa para la Diabetes (DMTAC, por sus siglas en inglés) y aquellos que recibieron servicios clínicos normales en entornos de atención primaria en Malasia. Se llevó a cabo un estudio controlado aleatorio en el que se seleccionaron participantes con DM tipo 2 en tratamiento en la Clínica de Salud de Kota Samarahan, con una hemoglobina A1c (HbA1c) superior al 8% y que nunca habían asistido a pláticas de educación sobre DM. El grupo de control recibió visitas clínicas

normales con consultas de un médico. El grupo de intervención recibió cuatro o más visitas de DMTAC además de las visitas clínicas normales. Los resultados mostraron que el cambio en la HbA1c en el grupo de intervención fue significativamente mayor que en el grupo de control a los 12 meses. Ambos grupos tuvieron cambios similares y significativos de sujetos de no adherencia a adherencia. La adición del servicio DMTAC en atención primaria puede mejorar el control glucémico en pacientes con DM.

Mientras que Erku y cols. (Erku DA, 2017) evaluaron si un manejo farmacéutico de la terapia medicamentosa, liderado por un farmacéutico y comparado con la atención habitual, podría mejorar la adherencia a los medicamentos y reducir las hospitalizaciones en pacientes con DMT2. Se llevó a cabo un estudio controlado aleatorio prospectivo en pacientes con DMT2 desde el 1 de febrero hasta el 30 de julio de 2016. El grupo de control (n=65) recibió la atención habitual, mientras que el grupo de intervención (n=62) recibió un plan de atención farmacoterapéutica personalizado y educación sobre la diabetes. Se compararon ambos grupos mediante ANOVA de medidas repetidas a los 3 y 6 meses, utilizando la escala de adherencia a medicamentos de Morisky y el número de hospitalizaciones como variables principales. Un total de 127 pacientes participaron en el estudio. Se observó un aumento significativo y estadísticamente significativo en la adherencia a los medicamentos desde el inicio hasta los 3 y 6 meses en el grupo de intervención (aumentó del 9.2% en el inicio al 61% a los 6 meses) en comparación con el grupo de control (aumentó del 13.2% en el inicio al 30.2% a los 6 meses; valor de $p < 0.01$). Además, en el seguimiento de 6 meses, solo 23 pacientes en el grupo de manejo farmacéutico con niveles mal controlados de glucosa en sangre resultaron en hospitalizaciones, en comparación con 48 pacientes en el grupo sin manejo farmacéutico, lo que representó un 52.1% menos de hospitalizaciones ($p < 0.001$). Las conclusiones de este estudio sugieren que el manejo farmacéutico de la terapia medicamentosa liderado por un farmacéutico podría mejorar la adherencia a los medicamentos y reducir el número de hospitalizaciones en pacientes con DMT2. Por lo tanto, se recomienda establecer políticas y pautas para que los farmacéuticos clínicos participen plenamente en la atención al paciente y mejoren los resultados de la terapia medicamentosa.

1.6 Objetivo General

Determinar si la constancia a las consultas de control se asocia con el éxito del tratamiento en los pacientes con diabetes mellitus.

1.7 Objetivos Específicos

1. Describir el perfil demográfico y comorbilidades de los pacientes con diabetes mellitus.
2. Identificar el total de consultas a las que acudieron durante un año los pacientes con diabetes mellitus.
3. Conocer el tratamiento ofrecido a los pacientes con diabetes incluidos.
4. Comparar parámetros antropométricos y clínicos entre pacientes con más de dos consultas al año contra pacientes con dos o menos consultas al año.
5. Comparar parámetros bioquímicos entre pacientes con >2 consultas al año, contra pacientes con ≤ 2 o menos consultas al año.
6. Estimar la proporción de pacientes que tuvieron dos o más consultas con mejoría en parámetros clínicos.

1.8 Hipótesis de trabajo

La constancia a las consultas de control se asocia con éxito del tratamiento en los pacientes con diabetes mellitus.

1.9 Metodología

1.9.1 Tipo de estudio

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, longitudinal, retrospectivo

1.9.2 Población

Pacientes con diabetes mellitus tipo 2 con estatus de activo en el Sistema Nominal de Información en Crónicas (SICv3.0) atendidos en el Centro de Salud San Salvador Cuauhtenco de la Ciudad de México. Con información del número de consultas de control y niveles de hemoglobina glucosilada al inicio y final de un año de seguimiento.

1.9.3 Criterios de selección

Criterios de inclusión

- Registros de pacientes que acudieron al menos a una consulta mensual de control de diabetes mellitus tipo dos al Centro de Salud San Salvador Cuauhtenco durante el periodo septiembre de 2022 a agosto 2023, y se encontraban con estatus de activos (es decir ≤ 3 faltas consecutivas) en el Sistema de Información del Sistema Nominal de Información en Crónicas (SICv3.0).

Criterios de exclusión

- Registros de pacientes que acudieron al menos a una consulta mensual de control de diabetes mellitus tipo dos al Centro de Salud San Salvador Cuauhtenco durante el periodo septiembre de 2022 a agosto 2023, y se encontraban con estatus de inactivos (es decir >3 faltas consecutivas) en el Sistema de Información del Sistema Nominal de Información en Crónicas (SICv3.0).
- Embarazadas con diabetes gestacional, puesto que pertenecen a otro sistema de detección dentro del centro de salud SSC.
- Pacientes con diabetes mellitus tipo uno, puesto que pertenecen a otro sistema de detección dentro del centro de salud SSC.
- Personas diagnosticadas como diabéticas en campañas de detección a la población abierta, puesto que pertenecen a otro sistema de detección dentro del centro de salud SSC y no continuaron con una consulta de control de diabetes.

1.9.3 Periodo del estudio

Septiembre de 2022 a agosto 2023.

1.9.4 Tamaño de la muestra

Por conveniencia se incluyeron todos los pacientes activos en el Sistema Nominal de Información en Crónicas (SICv3.0) con estatus de activo, un total de 223 pacientes con diabetes, en el periodo de tiempo comprendido de septiembre 2022 a agosto 2023.

1.9.5 Variables

<i>Edad</i>	<i>Independiente</i>
<i>Sexo</i>	<i>Independiente</i>
<i>IMC</i>	<i>Independiente</i>
<i>Circunferencia Abdominal</i>	<i>Dependiente</i>
<i>Presión sistólica</i>	<i>Dependiente</i>
<i>Presión diastólica</i>	<i>Dependiente</i>
<i>Pie diabético</i>	<i>Independiente</i>
<i>Fondo de ojo (normal, anormal)</i>	<i>Independiente</i>
<i>Enfermedades asociadas a la diabetes (hipertensión arterial, obesidad, dislipidemias, síndrome metabólico)</i>	<i>Independiente</i>
<i>Niveles de glucosa en ayuno</i>	<i>Dependiente</i>
<i>Hemoglobina glucosilada</i>	<i>Dependiente</i>
<i>Colesterol total</i>	<i>Dependiente</i>
<i>Colesterol-HDL</i>	<i>Dependiente</i>
<i>Colesterol-LDL</i>	<i>Dependiente</i>
<i>Triglicéridos</i>	<i>Dependiente</i>
<i>Consultas programadas en el año</i>	<i>Dependiente</i>
<i>Total de faltas al año</i>	<i>Dependiente</i>
<i>Fármacos prescritos (Biguanidas, sulfonilureas, insulina, tiazolidinedionas, inhibidores de SGLT2)</i>	<i>Independiente</i>

1.9.6 Variables y definición operacional

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Unidades de medición	Tipo de Variable
Edad	Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento	Edad del paciente, registrada en el expediente.	Años	Cuantitativa discreta
Sexo	Diferencia física y de características sexuales que distinguen al hombre de la mujer y permiten denominar al individuo como masculino o femenino.	Clasificación del paciente en masculino o femenino registrado en el expediente.	Masculino Femenino	Cualitativa nominal
IMC	Medida que relaciona el peso y la estatura del cuerpo humano. El índice de masa corporal (IMC) a veces se usa para calcular la cantidad de grasa corporal y el estado nutricional.	Valor de IMC registrado en el expediente, o calculado a partir del peso y la talla, como: $\text{Peso (Kg)} / \text{Talla (m}^2\text{)}$.	Kg/m ²	Cuantitativa continua
Circunferencia Abdominal	Medida de la circunferencia alrededor del abdomen, que indica la cantidad de grasa abdominal acumulada.	Registro en el expediente del valor de la circunferencia abdominal del paciente.	cm	Cuantitativa discreta
Presión sistólica	Presión ejerce la sangre contra las paredes de la arteria cuando el corazón late.	Registro del valor obtenido de la presión arterial sistólica del paciente. Se obtendrá del expediente.	mmHg	Cuantitativa discreta

Presión diastólica	Presión que ejerce la sangre contra las paredes de la arteria mientras el corazón se encuentra en reposo entre latidos.	Valores de la presión arterial diastólica del paciente registrados en el expediente.	mmHg	Cuantitativa discreta
Pie diabético	Complicación de la diabetes caracterizada por daño en los nervios (neuropatía) y mala circulación sanguínea que puede conducir a úlceras, infecciones y, en casos graves, amputaciones en los pies.	Registro en el expediente del paciente la presencia de pie diabético.	Si No	Cualitativa nominal
Fondo de ojo	Examen de la parte posterior del ojo (retina) para detectar posibles anomalías, como retinopatía diabética, que es una complicación de la diabetes que afecta los vasos sanguíneos de la retina.	Registro en el expediente del resultado del examen del fondo de ojo.	Normal Anormal	Cualitativa nominal
Enfermedades asociadas a la diabetes	Condiciones médicas que suelen coexistir con la diabetes y aumentar el riesgo de complicaciones cardiovasculares y otras complicaciones crónicas.	Registro en el expediente de las enfermedades asociadas a la diabetes que presenta el paciente.	Hipertensión arterial Obesidad Dislipidemias Síndrome metabólico	Cualitativa nominal
Niveles de glucosa en ayuno	Concentración de glucosa en la sangre después de un ayuno de al menos 8 horas.	Registro en el expediente del paciente los niveles de glucosa en ayunas.	mg/dL	Cuantitativa discreta

Hemoglobina glucosilada	Medida del control glucémico a largo plazo en personas con diabetes. Representa el porcentaje de hemoglobina que está glucosilada (unida a glucosa) durante un período de 2 a 3 meses.	Registro en el expediente del paciente el porcentaje de hemoglobina glucosilada	Porcentaje	Cuantitativa discreta
Colesterol total	Suma del colesterol transportado en las partículas de LDL, HDL y otras lipoproteínas	Niveles de colesterol total registrados durante la evaluación.	mg/dL	Cuantitativa discreta
Colesterol-HDL	Colesterol ligado a lipoproteínas de alta densidad	Niveles de colesterol de alta densidad registrados durante la evaluación.	mg/dL	Cuantitativa discreta
Colesterol-LDL	Lipoproteína de muy baja densidad. Se lo considera una de las formas de colesterol "malo"	Registro durante el estudio de los niveles de LDL.	mg/dL	Cuantitativa discreta
Triglicéridos	Los Triglicéridos son un tipo de lípidos o grasas formadas por glicerol y ácidos grasos, constituyen la principal forma de almacenamiento de energía del organismo.	Valores de triglicéridos del paciente registrados en el paciente.	mg/dL	Cuantitativa discreta
Consultas programadas en el año	Número de citas médicas o consultas con un profesional de la salud programadas para un paciente durante un año determinado.	Registro en el expediente del número de consultas programadas en el año al paciente.	Número total de consultas programadas.	Cuantitativa discreta

Total de faltas al año	Número total de citas médicas programadas que un paciente no asistió durante un año determinado.	Registro en el expediente el número total de ausencias del paciente durante el año.	Número total de faltas a las consultas programadas	Cuantitativa discreta
Fármacos prescritos	Medicamentos utilizados en el tratamiento de la diabetes para controlar los niveles de glucosa en la sangre mediante diferentes mecanismos de acción.	Registro en el expediente de los fármacos prescritos para el tratamiento de la diabetes.	Biguanidas Sulfonilureas Insulina Tiazolidindionas Inhibidores de SGLT2	Cualitativa nominal

1.9.7 Materiales y métodos

1. Este estudio fue sometido a revisión por los Comités de Bioética en Investigación e Investigación del Centro de Salud San Salvador Cuauhtenco.
2. Tras su aprobación se ingresó al Sistema Nominal de Información en Crónicas (SICv3.0) para identificar a los pacientes con estatus de activos, que contaran con al menos una consulta a lo largo del periodo septiembre de 2022 a agosto 2023.
3. Posteriormente, se obtuvo información clínica y paraclínica de interés incluyendo antropometría, cifras tensionales y perfil lipídico, así como información sobre el número de consultas de control y los niveles de hemoglobina al inicio y final del periodo de estudio.
4. Finalmente, fueron capturados en SPSS v.26 para realizar el análisis estadístico, obtener resultados del estudio y entregar el reporte final de investigación.

1.9.8 Análisis estadístico

Se utilizó el paquete estadístico SPSS v.26 para el procesamiento de los datos. En este programa se realizó un análisis estadístico descriptivo. Para las variables cualitativas, el análisis descriptivo se realizó con frecuencias y porcentajes. Para las variables cuantitativas, se emplearon media y desviación estándar. Para determinar si existían diferencias significativas en el periodo se utilizaron tablas y gráficos para presentar la información entre las variables bioquímicas (glucosa, colesterol, triglicéridos y Hb1Ac), antropomórficas (peso, IMC, TA y circunferencia de cintura), de identificación (edad y sexo) pertinentes de cada sección de interés entre pacientes con >2 consultas al año, contra pacientes con ≤2 o menos consultas al año.

1.10 Resultados

En este estudio se incluyeron un total de 223 pacientes con diabetes mellitus que fueron atendidos en el Centro de Salud T-II San Salvador Cuauhtenco en el periodo septiembre de 2022 a agosto de 2023.

1.10.1. Características demográficas de los pacientes y comorbilidades

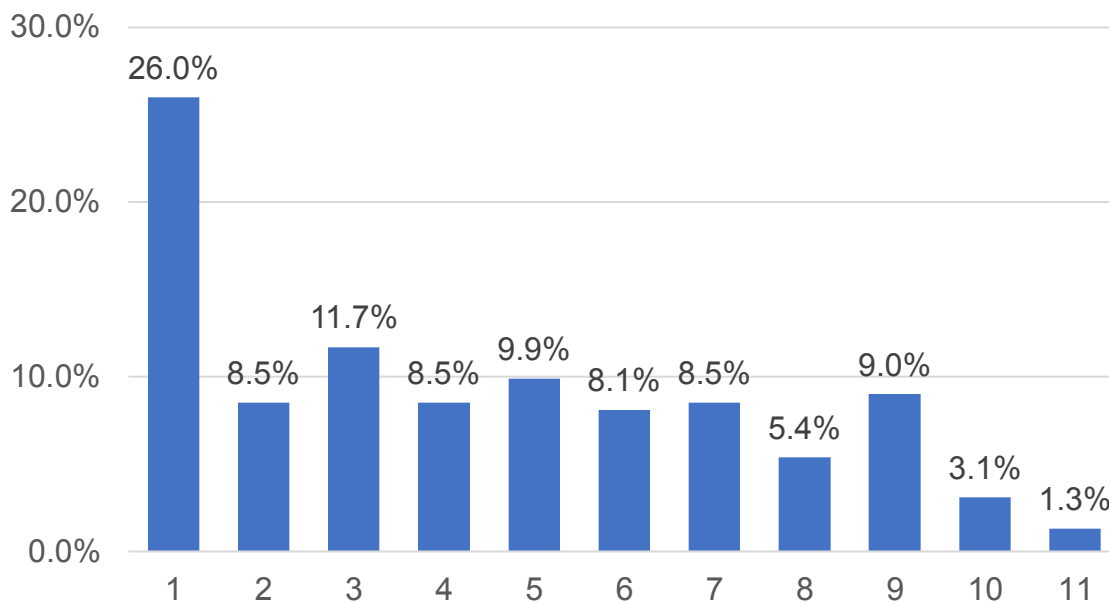
La edad promedio de la población estudiada fue de 57.9 ± 11.7 años (rango: 22-87) con predominancia femenina con el 70.9% de los pacientes, mientras que hombres solo 29.1% de predominancia. Con respecto a comorbilidades, se encontró la presencia de hipertensión arterial en el 57.4%, obesidad en el 44.4%, dislipidemia en el 47.1% y síndrome metabólico en el 48% [Tabla 1].

Tabla 1. Características demográficas de los pacientes y comorbilidades.	
	Valores
Edad (años), media\pmDE	57.9 \pm 11.7
Sexo, n(%)	
Femenino	158(70.9)
Masculino	65(29.1)
Comorbilidades, n(%)	
Hipertensión arterial	128(57.4)
Obesidad	99(44.4)
Dislipidemia	105(47.1)
Síndrome metabólico	107(48.0)

DE: desviación estándar

1.10.2 Número de consultas a las que acudieron durante un año los pacientes con diabetes mellitus

La media de consultas anuales a las que acudieron los pacientes fue de 4.4 ± 2.9 . Hubo una proporción mayor de pacientes que solo acudieron a una consulta con respecto a las demás (26%). El 8.5% acudió a dos consultas, el 11.7% a tres consultas, el 8.5% a cuatro consultas, el 9.9% a cinco consultas, el 8.1% a seis consultas, el 8.5% a siete consultas, el 5.4% a ocho consultas, el 9% a nueve consultas, el 3.1% a diez consultas y el 1.3% acudió a 11 consultas [Grafica 1]



Gráfica 1. Número de consultas al que acudieron durante un año los pacientes con diabetes mellitus.

1.10.2 Tratamiento ofrecido a los pacientes

Se les ofrecieron distintos tratamientos a los pacientes, entre ellos la dieta y la actividad física tuvo una frecuencia del 99.6%. Los medicamentos antihiperlipidémicos se ofrecieron al 25.6%, los antihipertensivos al 56.1%, los inhibidores de la alfa glucosidasa al 0.4%, las tiazolidindionas al 35.9%, los inhibidores DPP-IV al 36.8%, las sulfonilureas al 0.9%, las biguanidas al 72.6% y la insulina al 45.7% [Gráfica 2].

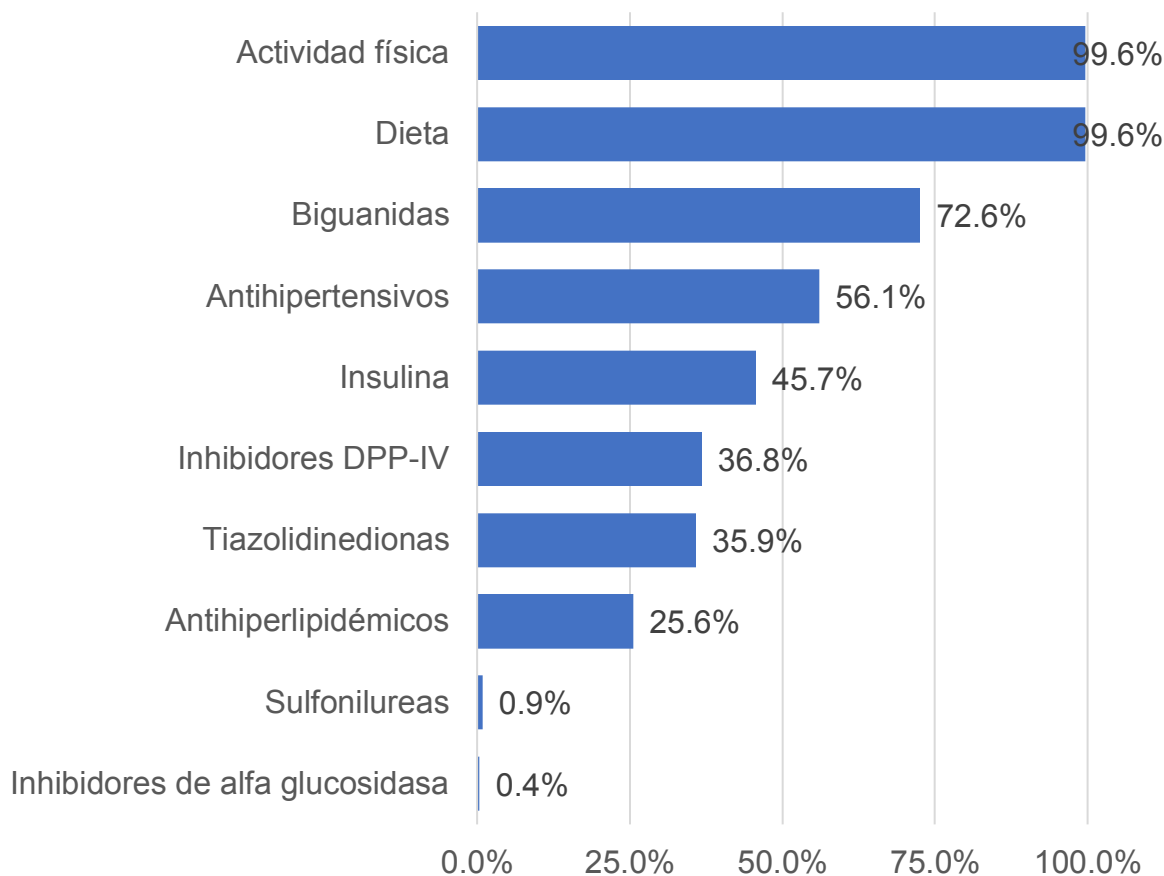


Gráfico 2. Tratamiento ofrecido a los pacientes con diabetes mellitus.

1.10.3 Comparación de parámetros antropométricos y clínicos entre pacientes con dos o más consultas anuales contra dos o menos consultas anuales.

Se compararon los parámetros antropométricos y clínicos entre los pacientes que asistieron a más de dos consultas con respecto a aquellos que asistieron a dos o menos consultas. Con respecto al peso el primer grupo tuvo valores de 68.2 ± 13.4 kg, mientras que los segundos de 66.8 ± 15.3 kg. El IMC tampoco varió de manera considerable, ya que en el primer grupo fue de 28.4 ± 5.1 kg/m² y en el segundo de 28.3 ± 5.8 kg/m². La CC fue de 98.0 ± 10.7 contra 98.4 ± 13.9 , respectivamente. Con respecto a la PAS se observaron diferencias estadísticamente significativas, donde el grupo de más de dos consultas tuvo valores de 118.7 ± 15.5 mmHg contra 124.4 ± 25.0 mmHg en el grupo de dos o menos consultas ($p= 0.040$). Finalmente, la PAD fue de 78.9 ± 69.4 mmHg contra 75.0 ± 12.0 , respectivamente [Tabla 2].

Tabla 2. Comparación de parámetros antropométricos y clínicos entre pacientes con >2 consultas versus ≤ 2 consultas.

Características	>2 consultas	≤ 2 consultas	Valor de p
Peso	68.2±13.4	66.8±15.3	0.485
IMC	28.4±5.1	28.3±5.8	0.819
CC	98.0±10.7	98.4±13.9	0.810
PAS	118.7±15.5	124.4±25.0	0.040
PAD	78.9±69.4	75.0±12.0	0.632

PAS: Presión arterial sistólica, PAD: Presión arterial diastólica, CC: circunferencia de cintura, IMC: índice de masa corporal

1.10.4 Comparación de parámetros bioquímicos entre pacientes con dos o más consultas anuales contra dos o menos consultas anuales.

También se compararon los parámetros bioquímicos en los pacientes con más de dos consultas contra los pacientes con dos o menos consultas. Los niveles de glucosa fueron de 184.7±86.2 contra 198.4±109.5, y los niveles de HbA1c fueron de 7.4±2.4 contra 8.1±2.5, respectivamente. A pesar de las variaciones entre grupos, las diferencias no fueron estadísticamente significativas. Con respecto al colesterol total, los valores fueron de 159.3±42.2 contra 161.0±42.1, de LDL fueron de 78.8±34.5 contra 68.9±32.3, de HDL fueron de 49.4±27.9 contra 42.1±10.6, de triglicéridos fueron de 191.5±105.7 contra 217.7±103.4 y de creatinina fueron de 0.8±0.2 contra 0.9±0.6. Ninguno tuvo diferencias significativas [Tabla 3].

Tabla 3. Comparación de parámetros bioquímicos entre pacientes con >2 consultas versus ≤ 2 consultas.

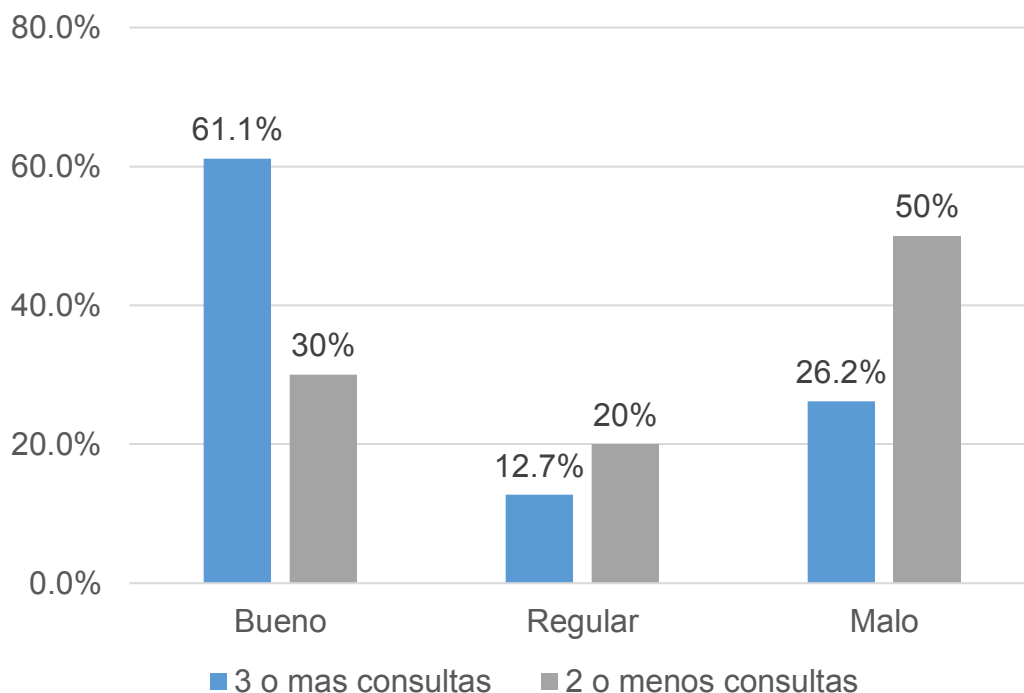
Características	>2 consultas	≤ 2 consultas	Valor de p*
Glucosa (mg/dL)	184.7±86.2	198.4±109.5	0.327
HbA1c, %	7.4±2.4	8.1±2.5	0.049
Colesterol total (mg/dL)	159.3±42.2	161.0±42.1	0.840
LDL (mg/dL)	78.8±34.5	68.9±32.3	0.239
HDL (mg/dL)	49.4±27.9	42.1±10.6	0.298

Triglicéridos (mg/dL)	191.5±105.7	217.7±103.4	0.014
Creatinina (mg/dL)	0.8±0.2	0.9±0.6	0.150

HDL: colesterol en las lipoproteínas de alta densidad, LDL: colesterol en las lipoproteínas de baja densidad

1.10.5 Comparación del control glucémico entre pacientes con dos o más consultas anuales contra dos o menos consultas anuales.

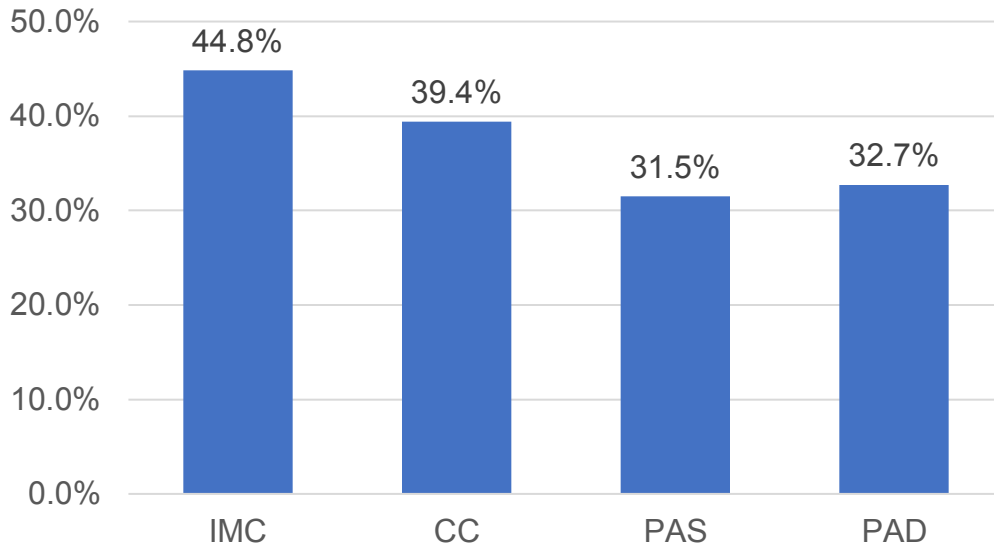
Al comparar el control glucémico entre pacientes con dos o menos consultas anuales y aquellos pacientes con dos o más consultas anuales, encontramos una mayor proporción de pacientes con buen control glucémico en aquellos con dos o más consultas que en pacientes con dos o menos consultas (61.1% *contra* 30%, $p=0.05$). Pero, la proporción de pacientes con mal control glucémico fue significativamente mayor en los que tuvieron dos o menos consultas que en los que tuvieron más de dos consultas anuales (50% versus 26.2%, $p=0.055$) [Grafica 3.].



Gráfica 3. Comparación del control glucémico entre pacientes con 2 o menos consultas y más de 2 consultas.

1.10.6 Proporción de pacientes con mejoría en parámetros clínicos

La proporción de pacientes que mejoró en sus parámetros clínicos fue del 44.8% en el IMC, 39.4% en CC, 31.5% en PAS y 32.7% en PAD [Gráfica 4].

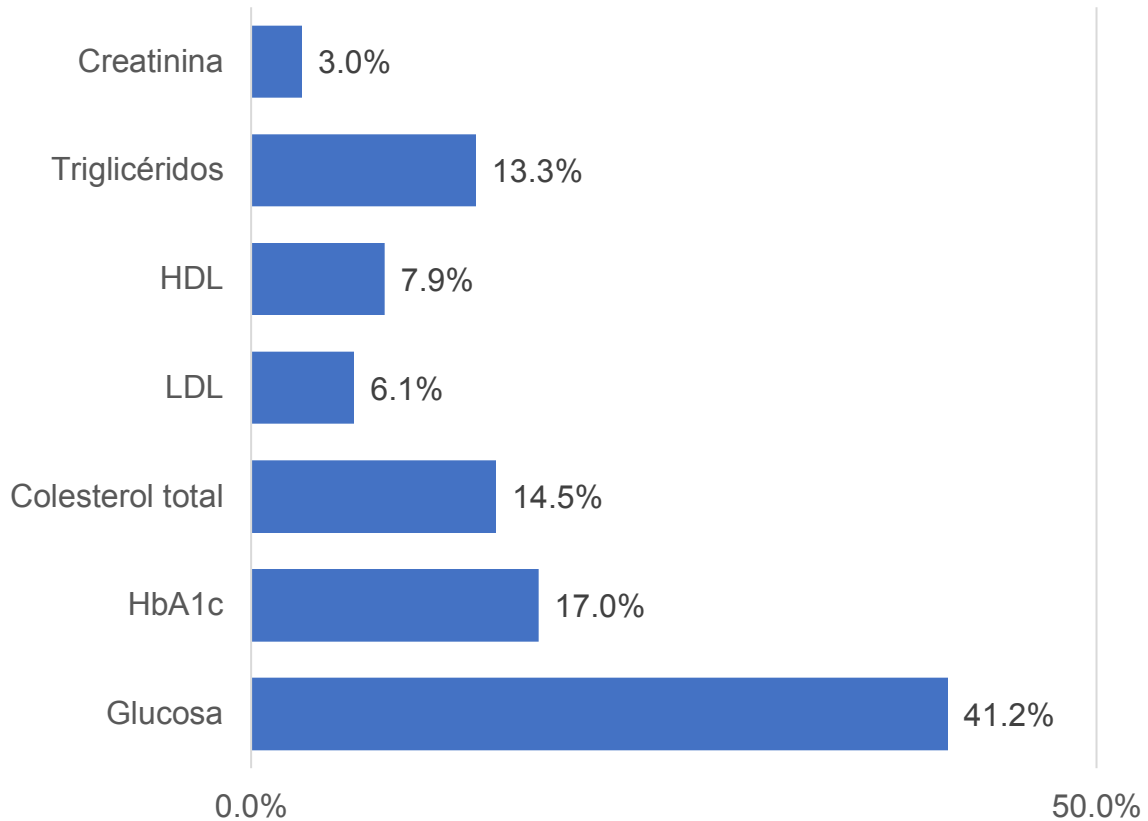


Gráfica 4. Proporción de pacientes con mejoría en parámetros clínicos.

IMC: índice de masa corporal, CC: circunferencia de cintura, PAS: presión arterial sistólica, PAD: presión arterial diastólica.

1.10.7 Proporción de pacientes con mejoría en parámetros bioquímicos

Además de los parámetros clínicos, hubo mejoría en los parámetros bioquímicos. El 41.2% de los pacientes mejoró en sus niveles de glucosa, el 17% en HbA1c, el 14.5% en colesterol total, el 6.1% en LDL, el 7.9% en HDL, el 13.3% en triglicéridos y el 3% en creatinina [Gráfica 4].



Gráfica 5. Proporción de pacientes con mejoría en parámetros bioquímicos.

HbA1c: hemoglobina glucosilada, HDL: colesterol en las lipoproteínas de alta densidad, LDL: colesterol en las lipoproteínas de baja densidad

1.11 Análisis de resultados

La diabetes mellitus es un serio problema de salud en el mundo y en México que conduce a diversas complicaciones y reduce la expectativa de vida de los pacientes como resultado de la exposición crónica a un estado hiperosmolar proinflamatorio detonado por la hiperglucemia, la cual produce daño a órganos diana como riñón, corazón, sistema nervioso y retina (Harding JL, 2019). Para la prevención de estas complicaciones, es necesario mantener un control glucémico adecuado lo cual se favorece asistiendo de forma regular a las consultas y adhiriéndose al tratamiento prescrito (McBrien KA, 2017). Por ello, en este estudio se determinó si la constancia a las consultas de control se asocia con el éxito del tratamiento en los pacientes con diabetes mellitus. A continuación, se analizan los hallazgos de este estudio.

Primero:

La edad media de los pacientes incluidos era de 58 años y dos terceras partes eran femeninos, lo que demuestra que la edad es similar a la reportada en otros estudios internacionales (Powers MA, 2016), resultado esperado dado que la edad media del diagnóstico de diabetes mellitus tipo dos es de 47 años en México de acuerdo con datos de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) y el tiempo medio de evolución de la diabetes mellitus tipo dos y la presentación de sus complicaciones secundarias es de 13.2 años (Rojas R, 2018) Sin embargo, la mayor proporción de mujeres puede deberse más bien a que estas acuden con mayor frecuencia a consultas en comparación con los hombres, pues la afectación de hombres y mujeres es similar en México de acuerdo con datos de la ENSANUT (Basto-Abreu A, 2023).

Segundo:

Las comorbilidades de los pacientes con diabetes mellitus tipo dos fueron, hipertensión arterial sistémica que se encontró en seis de cada diez pacientes (138 pacientes). Mientras que otras comorbilidades como son la dislipidemia, obesidad y síndrome metabólico que se encontraron en la mitad de los pacientes estudiados (111 pacientes). Esta proporción de pacientes con estas comorbilidades es superior a la reportada en otros estudios previos como el de Suvasish y cols. quienes reportaron que 41.4% de los pacientes con diabetes tenían alguna comorbilidad, siendo la hipertensión la más común con una prevalencia de 50.4%, y reportaron obesidad en 28.7%, una cifra inferior frente al 44.4% encontrado en este estudio. Por su parte, Akin y cols. reportaron que las comorbilidades más comunes fueron hipertensión e hiperlipidemia con una frecuencia de 84.9% y 65.6% respectivamente y la prevalencia de obesidad fue del 54.4% (Akin S, 2020), lo que indica que la prevalencia de comorbilidades encontrada en nuestros pacientes no se considera la más alta reportada en la literatura, pero con base en nuestros hallazgos y con lo reportado previamente en otras investigaciones internacionales, es evidente que los pacientes con diabetes mellitus tipo dos del centro de salud de SSC son altamente frecuentes a incidir a la hipertensión, hiperlipidemia y obesidad como enfermedades asociadas.

Tercero:

En cuanto al total de consultas a las que asistieron los pacientes una cuarta parte asistieron a solo una consulta a lo largo del año, una tercera parte asistieron a 1-2 consultas y el restante a tres o más. El número de consultas recomendadas al año para el control de pacientes con diabetes no está establecido, pero el Instituto Nacional de Diabetes, Enfermedades Renales y Digestivas de los Estados Unidos (NIDDK) recomienda al menos 2 visitas al año (NIDDK, 2024), mientras la Asociación Americana de Diabetes (ADA) 3-4 consultas al año en primer nivel de atención (Shrivastav M, 2018).

Otros estudios como el reporte de la ENSANUT 2012 indican que entre los pacientes con diabetes mellitus la media del número de consultas en el último año para control de la diabetes fue de 7.3. Sin

embargo, en nuestro estudio fue de 4.4 consultas, es decir inferior a la media nacional según datos de la ENSANUT (Jiménez A, 2013). De esta manera en promedio nuestros pacientes acuden a las consultas mínimas recomendadas por organismos internacionales, pero a menos que las que acuden otros pacientes en México.

Cuarto:

El tratamiento ofrecido a los pacientes en nuestra unidad es acorde con las recomendaciones internacionales de la Asociación Americana de Diabetes y de las Guías Nacionales de Práctica Clínica que recomiendan iniciar con biguanidas, agregar un segundo hipoglucemiante oral si es necesario y si aun así no se logra el control ofrecer terapia con insulina (Khan RMM, 2019). Por otro lado, la proporción de pacientes que recibieron otros tratamientos como antihipertensivos coincide con la prevalencia de esta comorbilidad, aunque apenas la mitad de los pacientes con dislipidemia recibieron tratamiento. De esta manera, es importante reforzar el manejo de las dislipidemias en el paciente con diabetes mellitus. Por otro lado, es importante destacar que, más del 95% de los pacientes tenían prescrita terapia nutricional y actividad física, dos medidas indispensables que son el pilar del manejo de la enfermedad (Umpierre D, 2011).

Quinto:

Dado que 2 consultas es el mínimo al que deben acudir los pacientes a lo largo de un año de acuerdo con el Instituto Nacional de Diabetes, Enfermedades Renales y Digestivas de los Estados Unidos, comparamos el perfil clínico y bioquímico entre pacientes con 1-2 visitas contra más de 2 visitas con la finalidad de determinar si la constancia a las consultas de control se asocia con el éxito del tratamiento en los pacientes con diabetes mellitus del Centro de Salud San Salvador Cuauhtenco. Encontramos que, los pacientes con más de 2 consultas al año lograron significativamente menor presión arterial sistólica, menor HbA1c y menores triglicéridos séricos (mostrados en tabla 2 y tabla 3). Así mismo, la proporción de pacientes con buen control fue significativamente menor cuando los pacientes tuvieron al menos 3 consultas en comparación cuando tuvieron dos consultas o menos. Lo anterior indica que una mayor constancia a las consultas de control se asocia con éxito en el tratamiento de diabetes mellitus, y, por tanto, es necesario promover entre los pacientes la asistencia a más de 2 visitas anuales para mejorar el control glucémico, lipídico y de la presión arterial sistémica. Otros estudios han encontrado también una asociación del número de visitas con el control de la diabetes. Nozha Mansour y cols. reportaron una correlación entre el número de visitas y la reducción de la hemoglobina glucosilada en pacientes con diabetes (Al Nozha OM, 2014). Baig y cols. por su parte encontraron que la asistencia a al menos tres consultas de control en el año y el monitoreo de la enfermedad en las mismas consultas se asociaron con mejoría importante del control glucémico (Baig AA, 2022). Por lo que, nuestros hallazgos son coherentes con lo reportado en la literatura internacional. Por tanto, nuestros resultados indican que en el manejo de la diabetes la constancia

en las citas médicas es esencial para el éxito del tratamiento y mantener un buen control de la enfermedad, plasmados los hallazgos más importantes y que reafirman lo siguiente en la tabla 3, tabla 2, gráfica 4 y gráfica 5. (Mora F, 2022).

1.12 Conclusiones de la Investigación

La asistencia regular a citas médicas de control de la diabetes se asocia con una mejoría de parámetros clínicos como la presión arterial y con mejor control glucémico y lipídico (tabla 3, tabla 2, gráfica 4, gráfica 5) en pacientes del Centro de Salud San Salvador Cuauhtenco. Por lo que, la constancia a las consultas de control se asocia con el éxito del tratamiento en los pacientes con diabetes mellitus.

Por tanto, se recomienda la asistencia a al menos 3 visitas anuales de control para tener éxito en el manejo de la diabetes y sus comorbilidades.

1.13 Bibliografía de CAPÍTULO I: INVESTIGACIÓN

1. Abedini MR, Bijari B, Miri Z, Shakhs Emampour F, Abbasi A. The quality of life of the patients with diabetes type 2 using EQ-5D-5 L in Birjand. *Health Qual Life Outcomes*. 2020;18(1):1–9.
2. Adriaanse MC, Drewes HW, Van Der Heide I, Struijs JN, Baan CA. The impact of comorbid chronic conditions on quality of life in type 2 diabetes patients. *Quality of Life Research*. 2016;25:175–82.
3. Afreen S, Khan MF, Khan F. Prevalence of comorbidities in patients with diabetes: A hospital-based study in Jashore District, Bangladesh. *BMJ Open*. 2023 Sep 1;13(9):e076261.
4. Al Nozha OM. Diabetes care and control: the effect of frequent visits to diabetes care center. *Ann Saudi Med*. 2014 May 1;34(3):229.
5. Alison C, Anselm S. The effectiveness of diabetes medication therapy adherence clinic to improve glycaemic control among patients with type 2 diabetes mellitus: a randomised controlled trial. *Med J Malaysia*. 2020;75(3):246–53.
6. American Diabetes Association. 2. Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes—2021. *Diabetes Care*. 2021 Jan 1;44(Supplement 1):S15 LP-S33.
7. American Diabetes Association. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care*. 2021 Jan;34 Suppl 1(Suppl 1):S62–9.
8. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes-2015 abridged for primary care providers. *Clin Diabetes*. 2015 Apr;33(2):97–111.
9. Baig AA, Staab EM, Benitez A, Hermans SP, Ham SA, Wan W, et al. Impact of diabetes group visits on patient clinical and self-reported outcomes in community health centers. *BMC Endocr Disord*. 2022 Dec 1;22(1):1–10.
10. Basto-Abreu A, López-Olmedo N, Rojas-Martínez R, Aguilar-Salinas CA, Moreno-Banda GL, Carnalla M, et al. Prevalence of prediabetes and diabetes in Mexico: Ensanut 2022. *Salud Publica Mex*. 2023;1–6.
11. Basto-Abreu A, López-Olmedo N, Rojas-Martínez R, Aguilar-Salinas CA, Moreno-Banda GL, Carnalla M, et al. Prevalence of prediabetes and diabetes in Mexico: Ensanut 2022. *Salud Publica Mex [Internet]*. 2023 Jun 13 [cited 2023 Nov 29];65:s163–8.
12. Breen C, Ryan M, Gibney MJ, O'Shea D. Diabetes-related nutrition knowledge and dietary intake among adults with type 2 diabetes. *Br J Nutr*. 2015 Aug;114(3):439–47.
13. Cartal A, İnci FH. A cross-sectional survey of self-perceived health status and metabolic control values in patients with type 2 diabetes. *Int J Nurs Stud*. 2011;48(2):227–34.
14. Centro Nacional de Programas Preventivos y Control de Enfermedades (CENAPRECE), 2022.
15. Chen CC, Tseng CH, Cheng SH. Continuity of care, medication adherence, and health care outcomes among patients with newly diagnosed type 2 diabetes: a longitudinal analysis. *Med Care*. 2013;231–7.
16. Control de la diabetes - NIDDK [Internet]. [cited 2024 Mar 6]. Available from: <https://www.niddk.nih.gov/health-information/informacion-de-la-salud/diabetes/informacion-general/control>
17. Crasto W, Patel V, Davies MJ, Khunti K. Prevention of Microvascular Complications of Diabetes. *Endocrinol Metab Clin North Am*. 2021 Sep;50(3):431–55.
18. Cramer JA. A systematic review of adherence with medications for diabetes. *Diabetes Care*. 2004;27(5):1218–24.
19. Davies MJ, Aroda VR, Collins BS, Gabbay RA, Green J, Maruthur NM, et al. Management of Hyperglycemia in Type 2 Diabetes, 2022. A Consensus Report by the American Diabetes Association (ADA) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD). *Diabetes Care*. 2022;45(11):2753–86.

20. Diabetes - PAHO/WHO | Pan American Health Organization [Internet]. [cited 2024 Feb 17]. Available from: <https://www.paho.org/en/topics/diabetes>
21. Diabetes [Internet]. [cited 2024 Feb 17]. Available from: https://www.who.int/health-topics/diabetes#tab=tab_1
22. Domínguez Sánchez-Migallón P. Control metabólico en pacientes diabéticos tipo 2: grado de control y nivel de conocimientos (Estudio AZUER). *Revista Clínica de Medicina de Familia*. 2011;4(1):32–41.
23. Erku DA, Ayele AA, Mekuria AB, Belachew SA, Hailemeskel B, Tegegn HG. The impact of pharmacist-led medication therapy management on medication adherence in patients with type 2 diabetes mellitus: a randomized controlled study. *Pharmacy Practice (Granada)*. 2017;15(3).
24. Faria HTG, Rodrigues FFL, Zanetti ML, Araújo MFM de, Damasceno MMC. Factors associated with adherence to treatment of patients with diabetes mellitus. *Acta paulista de enfermagem*. 2013;26:231–7.
25. Fernando Mora-Romo J, José Fernando Mora-Romo A. Adherencia al tratamiento en personas con diabetes mellitus tipo 2 en México: Estudio de meta-análisis. *Psicumex* [Internet]. 2022 Apr 1 [cited 2024 Mar 6];12:1–20. Available from: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-59362022000100101&lng=es&nrm=iso&tlng=es
26. Harding JL, Pavkov ME, Magliano DJ, Shaw JE, Gregg EW. Global trends in diabetes complications: a review of current evidence. *Diabetologia* [Internet]. 2019;62(1):3–16. Available from: <https://doi.org/10.1007/s00125-018-4711-2>
27. Hill-Briggs F, Adler NE, Berkowitz SA, Chin MH, Gary-Webb TL, Navas-Acien A, et al. Social determinants of health and diabetes : a scientific review. *Diabetes Care*. 2021;44(1):258.
28. Holmes-Truscott E, Ventura AD, Thuraingam S, Pouwer F, Speight J. Psychosocial moderators of the impact of diabetes stigma: Results from the second diabetes MILES–Australia (MILES-2) study. *Diabetes Care*. 2020;43(11):2651–9.
29. Iglay K, Hannachi H, Joseph Howie P, Xu J, Li X, Engel SS, et al. Prevalence and co-prevalence of comorbidities among patients with type 2 diabetes mellitus. *Curr Med Res Opin*. 2016;32(7):1243–52.
30. International Diabetes Federation. *IDF Diabetes Atlas, 9th edn*. Brussels, Belgium: 2019. Available at: <https://www.diabetesatlas.org>.
31. International Diabetes Federation. *Key figures from the IDF Diabetes Atlas 9th edition* [Internet]. [cited 2021 Sep 23]. Available from: <https://diabetesatlas.org/en/>
32. Jankowska-Polańska B, Świątoniowska-Lonc N, Karniej P, Polański J, Tański W, Grochans E. Influential factors in adherence to the therapeutic regime in patients with type 2 diabetes and hypertension. *Diabetes Res Clin Pract*. 2021;173:108693.
33. Jensen ML, Jørgensen ME, Hansen EH, Aagaard L, Carstensen B. Long-term patterns of adherence to medication therapy among patients with type 2 diabetes mellitus in Denmark: the importance of initiation. *PLoS One*. 2017;12(6):e0179546.
34. Jiménez-Corona A, Aguilar-Salinas CA, Rojas-Martínez R, Hernández-Ávila M. Diabetes mellitus tipo 2 y frecuencia de acciones para su prevención y control. *Salud Publica Mex*. 2013;55(suppl 2):S137–43.
35. Jiménez-Corona A, Aguilar-Salinas CA, Rojas-Martínez R, Hernández-Ávila M. Diabetes mellitus tipo 2 y frecuencia de acciones para su prevención y control. *Salud Publica Mex* [Internet]. 2013 [cited 2024 Mar 6];55:S137–43. Available from: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342013000800010&lng=es&nrm=iso&tlng=es
36. Kartal A, İnci FH. A cross-sectional survey of self-perceived health status and metabolic control values in patients with type 2 diabetes. *Int J Nurs Stud*. 2011;48(2):227–34.
37. Keeble DS, Farland MZ, Eaddy J. Glycemic control is an important consideration in diabetes care. *Am Fam Physician*. 2014;90(8):524–6.
38. Kim S, Nah EH, Cho S. Prevalence of comorbidities among patients with diabetes. *Journal of Health Informatics and Statistics*. 2018;43(3):237–44.

39. Knowler WC, Barrett-Connor E, Fowler SE, Hamman RF, Lachin JM, Walker EA, et al. Reduction in the incidence of type 2 diabetes with lifestyle intervention or metformin. *N Engl J Med*. 2002 Feb 7;346(6):393–403.
40. Ley SH, Hamdy O, Mohan V, Hu FB. Prevention and management of type 2 diabetes: dietary components and nutritional strategies. *Lancet*. 2014;383(9933):1999–2007.
41. Lerman I. Adherence to treatment: the key for avoiding long-term complications of diabetes. *Arch Med Res*. 2005;36(3):300–6.
42. López-Martínez E, Vasquez-Mazariegos G. Estimación de la carga de la diabetes mellitus en América Latina y el Caribe, 2019. Pan American Health Organization [Internet]. 2020 [cited 2024 Mar 6]. Available from: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/52065>
43. Marín-Peñalver JJ, Martín-Timón I, Sevillano-Collantes C, Del Cañizo-Gómez FJ. Update on the treatment of type 2 diabetes mellitus. *World J Diabetes* [Internet]. 2016 Sep 15;7(17):354–95. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27660695>
44. Masriadi M, Alam RI, Junaidin J, Firdaus EK, Asnaniar WOS, Padhila NI, et al. Predictors that affect the Quality of Life Patient with Diabetes Mellitus: A Systematic Review. *Open Access Maced J Med Sci*. 2022;10(F):340–4.
45. McBrien KA, Naugler C, Ivers N, Weaver RG, Campbell D, Desveaux L, et al. Barriers to care in patients with diabetes and poor glycemic control—A cross-sectional survey. *PLoS One*. 2017;12(5):e0176135.
46. Megari K. Quality of life in chronic disease patients. *Health Psychol Res*. 2013;1(3).
47. Noriega AA, Jiménez RC, Monterroza DM. Apoyo social y control metabólico en la diabetes mellitus tipo 2. *Revista cuidarte*. 2017;8(2):1668–76.
48. Powers MA, Bardsley J, Cypress M, Duker P, Funnell MM, Fischl AH, et al. Diabetes Self-management Education and Support in Type 2 Diabetes: A Joint Position Statement of the American Diabetes Association, the American Association of Diabetes Educators, and the Academy of Nutrition and Dietetics. *Clin Diabetes*. 2016;34(2):80.
49. Pringle M, Stewart-Evans C, Coupland C, Williams I, Allison S, Sterland J. Influences on control in diabetes mellitus: patient, doctor, practice, or delivery of care? *BMJ: British Medical Journal*. 1993;306(6878):630.
50. Rojas-Martínez R, Basto-Abreu A, Aguilar-Salinas CA, Zárate-Rojas E, Villalpando S, Barrientos-Gutiérrez T. Prevalencia de diabetes por diagnóstico médico previo en México. *Salud Publica Mex*. 2018;60:224–32.
51. Sapa A, Bhandari P. Diabetes Mellitus. [Updated 2021 Jun 8]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK551501/>.
52. Sapa A, Bhandari P. Diabetes. StatPearls [Internet]. 2023 Jun 21 [cited 2024 Feb 17]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK551501/>
53. Sapa A, Bhandari P. Diabetes Mellitus. [Updated 2021 Sep 18]. StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022.
54. Santos Bastián M del C, Mar Cervantes AP, Martínez Díaz N, Meléndez Chávez S. Estado nutricional y control metabólico en pacientes diabéticos. *Revista Médica de la Universidad Veracruzana*. 2016;16(1).
55. Sapa A, Bhandari P. Diabetes. StatPearls [Internet]. 2023 Jun 21 [cited 2024 Feb 17]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK551501/>
56. Sapa A, Bhandari P. Diabetes Mellitus. [Updated 2021 Jun 8]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK551501/>.
57. Shrivastav M, Gibson W, Shrivastav R, Elzea K, Khambatta C, Sonawane R, et al. Type 2 Diabetes Management in Primary Care: The Role of Retrospective, Professional Continuous Glucose Monitoring. *Diabetes Spectr* [Internet]. 2018 Aug 1 [cited 2024 Mar 6];31(3):279. Available from: www.dmisus.com/pmc/articles/PMC6092883/
58. Shrivastava SRBL, Shrivastava PS, Ramasamy J. Role of self-care in management of diabetes mellitus. *J Diabetes Metab Disord*. 2013;12(1):14.
59. Speight J, Holmes-Truscott E, Hendrieckx C, Skovlund S, Cooke D. Assessing the impact of diabetes on quality of life: what have the past 25 years taught us? *Diabetic Medicine*. 2020;37(3):483–92.

60. Sugandh F, Chandio M, Raveena F, Kumar L, Karishma F, Khuwaja S, et al. Advances in the Management of Diabetes Mellitus: A Focus on Personalized Medicine. *Cureus*. 2023;15(8):e43697.
61. Sugandh F, Chandio M, Raveena F, Kumar L, Karishma F, Khuwaja S, et al. Advances in the Management of Diabetes Mellitus: A Focus on Personalized Medicine. *Cureus* [Internet]. 2023 [cited 2024 Feb 17];15(8). Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8830556/>
62. The International Expert Committee. International Expert Committee Report on the Role of the A1C Assay in the Diagnosis of Diabetes. *Diabetes Care*. 2009 Jul 1;32(7):1327 LP – 1334.
63. Tran L, Zielinski A, Roach AH, Jende JA, Householder AM, Cole EE, et al. Pharmacologic Treatment of Type 2 Diabetes: Oral Medications. *Annals of Pharmacotherapy*. 2015;49(5):540–56.
64. Umpierre D, Ribeiro PAB, Kramer CK, Leitão CB, Zucatti ATN, Azevedo MJ, et al. Physical Activity Advice Only or Structured Exercise Training and Association With HbA1c Levels in Type 2 Diabetes: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA*. 2011 May;305(17):1790–9.
65. Umpierre D, Ribeiro PAB, Kramer CK, Leitão CB, Zucatti ATN, Azevedo MJ, et al. Physical Activity Advice Only or Structured Exercise Training and Association With HbA1c Levels in Type 2 Diabetes: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA*. 2011 May 4;305(17):1790–9.

ANEXO 1. Hoja de recolección de datos

“La constancia a la consulta de control como pieza clave para el éxito en el tratamiento de los pacientes con diabetes”

Folio: _____ Edad: _____ años

Sexo <input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Femenino	Niveles de glucosa en ayunas _____mg/dL
IMC _____ Kg/m ²	Hemoglobina glucosilada _____ %
Circunferencia abdominal _____cm	Colesterol total _____mg/dL
Presión sistólica _____mmHg	Colesterol-HDL _____mg/dL
Presión diastólica _____mmHg	Colesterol-LDL _____mg/dL
Pie diabético <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Triglicéridos _____mg/dL
Fondo de ojo <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Anormal	Consultas programadas al año _____
	Total de faltas al año _____

Enfermedades asociadas a la diabetes	Fármacos prescritos
<ul style="list-style-type: none"><li data-bbox="228 323 516 359"><input type="checkbox"/> Hipertensión arterial<li data-bbox="228 369 391 405"><input type="checkbox"/> Obesidad<li data-bbox="228 415 435 451"><input type="checkbox"/> Dislipidemias<li data-bbox="228 462 532 497"><input type="checkbox"/> Síndrome metabólico	<ul style="list-style-type: none"><li data-bbox="813 323 997 359"><input type="checkbox"/> Biguanidas<li data-bbox="813 369 1019 405"><input type="checkbox"/> Sulfonilureas<li data-bbox="813 415 954 451"><input type="checkbox"/> Insulina<li data-bbox="813 462 1068 497"><input type="checkbox"/> Tiazolidinedionas<li data-bbox="813 508 1122 543"><input type="checkbox"/> Inhibidores de SGLT2

CAPÍTULO II: DESCRIPCIÓN DE LA COMUNIDAD DONDE SE HIZO LA INVESTIGACIÓN

2.1 Datos históricos

San Salvador Cuauhtenco es un pueblo con una rica historia en el municipio de Milpa Alta, en la Ciudad de México. Aunque el acceso a datos históricos actualizados es algo difícil, puedo y busco proporcionar información general sobre el pasado del pueblo.

Durante la época precolombina, esta zona formaba parte de los territorios de la antigua ciudad de México-Tenochtitlan y estaba habitada por diversos grupos indígenas.

Con la llegada de los conquistadores españoles en el siglo XVI, la región fue sometida al dominio colonial. Durante este periodo, se construyeron iglesias y se establecieron comunidades cristianas - católicas en el área. La iglesia de San Salvador Cuauhtenco, dedicada a San Salvador, es un ejemplo de la arquitectura religiosa colonial que aún se conserva en el pueblo.

A lo largo de los siglos, San Salvador Cuauhtenco ha mantenido su carácter rural y agrícola, con una fuerte tradición en la producción de alimentos, especialmente en la agricultura y la ganadería. El cultivo del nopal y la producción de alimentos derivados de este cactus, como el mole y los productos de pulque, son parte importante de la economía local y de la identidad cultural de la comunidad.

El pueblo ha conservado muchas de sus tradiciones y costumbres indígenas a lo largo del tiempo, incluyendo festividades religiosas y celebraciones tradicionales. Estos eventos son oportunidades para mostrar danzas, música y vestimenta tradicional, así como para preservar y transmitir la cultura y las tradiciones ancestrales.

Es importante destacar que la historia de San Salvador Cuauhtenco y del municipio de Milpa Alta en general es un tema amplio y complejo que podría beneficiarse de una investigación más detallada y precisa a través de fuentes históricas y documentales.

2.2 Geografía local

San Salvador Cuauhtenco es un pueblo que se encuentra en el municipio de Milpa Alta, en la Ciudad de México. Su geografía local está influenciada por su ubicación en la zona montañosa de la Sierra de Ajusco, al sur de la ciudad.

El pueblo de San Salvador Cuauhtenco está situado a una altitud aproximada de 2,550 metros sobre el nivel del mar, lo que le confiere un clima fresco y templado la mayor parte del año. Las temperaturas suelen ser más bajas que en otras partes de la Ciudad de México debido a su altitud elevada.

La topografía de la zona se caracteriza por colinas y laderas pronunciadas, ya que se encuentra en una región montañosa. La vegetación predominante es la de bosques de coníferas y encinos, típicos de las zonas montañosas de México.

San Salvador Cuauhtenco se encuentra rodeado de paisajes naturales pintorescos, incluyendo cerros y montañas que ofrecen vistas panorámicas de los alrededores. Además, cuenta con áreas de cultivo y terrenos destinados a la agricultura, donde se cultivan diversos productos como maíz, frijol, nopal y distintas hortalizas.

La localidad también se beneficia de su cercanía con la reserva ecológica del Ajusco, un espacio natural protegido que ofrece oportunidades para el ecoturismo, el senderismo y otras actividades al aire libre.

En resumen, la geografía local de San Salvador Cuauhtenco se caracteriza por su ubicación en la zona montañosa de la Sierra de Ajusco, con colinas, laderas pronunciadas, vegetación de bosque y una altitud elevada. Estas características contribuyen a su clima fresco y templado, así como a su entorno natural pintoresco.



2.3 Localización

San Salvador Cuauhtenco es una comunidad localizada en la delegación Milpa Alta en la zona Sur de la Ciudad de México, con coordenadas de 19°11'30.4"N 99°05'30.9"W. La geografía local de San Salvador Cuauhtenco es típica de la zona montañosa de la Sierra de Ajusco, a una altitud de aproximadamente 2,650 metros sobre el nivel del mar que se encuentra en la parte sur de la ciudad.

En cuanto a sus colindancias geográficas, a continuación, se describen:

Al norte: Limita con el pueblo de San Antonio Tecomitl.

Al sur: Colinda con la localidad de San Lorenzo Tlacoyucan.

Al este: Limita con el pueblo de San Pedro Atocpan.

Al oeste: Colinda con la localidad de San Jerónimo Miacatlán.

Estas colindancias representan las localidades vecinas directamente adyacentes a San Salvador Cuauhtenco en el municipio de Milpa Alta.



2.4 Orografía

La orografía del pueblo de San Salvador Cuauhtenco, en el municipio de Milpa Alta, presenta un relieve montañoso debido a su ubicación en la Sierra de Ajusco, al sur de la Ciudad de México.

El terreno en San Salvador Cuauhtenco es accidentado y se caracteriza por la presencia de colinas, cerros y laderas pronunciadas. Estas formaciones geográficas se extienden por los alrededores del pueblo, creando un paisaje pintoresco y ofreciendo vistas panorámicas de la zona.

La altitud del pueblo es considerable, encontrándose a aproximadamente 2,550 metros sobre el nivel del mar. El relieve de esta alcaldía se forma fundamentalmente por rocas y estructuras de origen volcánico que dan lugar a un terreno altamente permeable, esta elevación contribuye a un clima fresco y templado en comparación con otras zonas de la Ciudad de México.

El relieve montañoso de San Salvador Cuauhtenco también tiene un impacto en la actividad agrícola local. A pesar de las pendientes pronunciadas, se realizan cultivos en terrazas y se aprovechan los terrenos para la producción de alimentos como maíz, frijol, nopal y diversas hortalizas.

Entre las elevaciones montañosas se encuentra la cordillera montañosa de la sierra del Ajusco, alcanzando a abrazar a la comunidad.



2.5 Hidrografía

La hidrografía del pueblo de San Salvador Cuauhtenco, en el municipio de Milpa Alta, en la Ciudad de México, se ve influenciada por su ubicación en la zona montañosa de la Sierra de Ajusco. Aunque no hay ríos importantes que atraviesen directamente el pueblo, existen algunas características hidrográficas presentes en la región.

En primer lugar, se pueden encontrar pequeñas corrientes de agua y arroyos que fluyen por las laderas de las montañas cercanas. Estos arroyos suelen ser intermitentes, es decir, su caudal varía según las estaciones del año y las precipitaciones.

Además, debido a la topografía montañosa, el agua de lluvia tiende a acumularse en las partes bajas y en las depresiones del terreno. En San Salvador Cuauhtenco, se pueden encontrar algunas pequeñas presas y represas locales que se utilizan para captar y almacenar el agua de lluvia, principalmente para riego y uso agrícola.

Es importante tener en cuenta que la disponibilidad de agua en la región depende en gran medida de las precipitaciones, ya que no hay grandes ríos o cuerpos de agua permanentes en las cercanías inmediatas del pueblo.

Actualmente se tienen diversos problemas con la distribución y obtención de agua, debido a que la escasez de agua, se realiza una ordeña excesiva en pozos públicos de agua lo que representa un problema posteriori por el vaciamiento de cuerpos subterráneos de agua y una probable formación de socavones en los alrededores.

En resumen, la hidrografía de San Salvador Cuauhtenco se caracteriza por la presencia de pequeñas corrientes de agua y arroyos intermitentes, así como por la captación y almacenamiento de agua de lluvia en pequeñas presas y represas locales. La disponibilidad de agua en la zona está influenciada principalmente por las precipitaciones y la topografía montañosa.

2.6 Clima

El clima en San Salvador Cuauhtenco, ubicado en el municipio de Milpa Alta, en la Ciudad de México, se clasifica como templado subhúmedo de montaña. A continuación, se describen algunas características del clima en la zona:

1. Temperaturas: El pueblo de San Salvador Cuauhtenco experimenta temperaturas moderadas durante la mayor parte del año. Los veranos son cálidos, con temperaturas diurnas que suelen rondar los 25-28°C. Los inviernos son frescos, con temperaturas diurnas alrededor de los 18-20°C. Sin embargo, en las noches de invierno, las temperaturas pueden descender y alcanzar valores más bajos, especialmente en altitudes elevadas llegando a 2°C.

2. Precipitaciones: La temporada de lluvias en San Salvador Cuauhtenco se extiende principalmente de mayo a octubre, coincidiendo con los meses de verano y principios de otoño. Durante este período, se registra la mayor cantidad de precipitaciones. Las lluvias pueden ser moderadas a abundantes, con la posibilidad de tormentas eléctricas ocasionales. Los meses más secos corresponden a noviembre a abril, con una disminución significativa de las precipitaciones.

3. Niebla: Dada su ubicación en una zona montañosa, San Salvador Cuauhtenco también puede experimentar episodios de niebla, especialmente durante los meses más fríos de diciembre a febrero. La niebla puede reducir la visibilidad y generar una sensación de humedad en el ambiente. Es importante tener en cuenta que el clima puede variar ligeramente dentro de la localidad, dependiendo de la altitud y la ubicación geográfica específica.



2.7 Flora

La vegetación en el pueblo de San Salvador Cuauhtenco, ubicado en el municipio de Milpa Alta, en la Ciudad de México, está influenciada por su ubicación en la zona montañosa de la Sierra de Ajusco y las características climáticas de la región. A continuación, se describen algunas de las principales características de la vegetación en el área:

1. Bosques de coníferas: Debido a la altitud y el clima fresco de la región, es común encontrar bosques de coníferas en las zonas más elevadas de San Salvador Cuauhtenco. Los pinos y los oyameles son especies arbóreas que suelen formar parte de estos bosques. Estas áreas boscosas no solo contribuyen a la belleza del paisaje, sino que también desempeñan un papel importante en la conservación del suelo y el agua.

2. Encinares: Junto con los bosques de coníferas, se pueden encontrar encinares en algunas áreas de San Salvador Cuauhtenco. Los encinos son árboles de hoja perenne que se adaptan bien a las condiciones climáticas y al suelo de la región. Estos árboles proporcionan sombra y refugio para diversas especies de flora y fauna.

3. Vegetación de montaña: La vegetación herbácea y arbustiva también está presente en las zonas montañosas de San Salvador Cuauhtenco. Puedes encontrar pastizales, arbustos y plantas adaptadas a las condiciones de altitud y clima fresco de la región.

4. Cultivos agrícolas: San Salvador Cuauhtenco es conocido por su actividad agrícola y cuenta con áreas de cultivo donde se cultivan diversos productos como maíz, frijol, nopal y diferentes hortalizas. Estos cultivos forman parte importante de la vegetación local y reflejan la relación entre la comunidad y la tierra.

Además de estas características, es posible encontrar una variedad de especies de plantas nativas y endémicas en San Salvador Cuauhtenco. La vegetación en el pueblo contribuye a la belleza natural de la región y a la preservación de los recursos naturales.



2.8 Fauna

La fauna en el pueblo de San Salvador Cuauhtenco, ubicado en el municipio de Milpa Alta, en la Ciudad de México, está influenciada por su ubicación en la zona montañosa de la Sierra de Ajusco y las características del entorno natural. A continuación, se describen algunas de las especies de fauna que se pueden encontrar en la región:

1. Aves: San Salvador Cuauhtenco es un lugar donde se pueden observar diversas especies de aves. Entre ellas se encuentran aves rapaces como águilas, halcones y gavilanes, así como aves de menor tamaño como colibríes, palomas, gorriones y jilgueros. Estas aves encuentran refugio y alimento en los bosques, campos agrícolas y áreas naturales de la región.

2. Roedores: Algunas especies de roedores son comunes en la región, como el ratón de campo, la rata de campo y la ardilla. Estos animales suelen habitar en los bosques y áreas de vegetación densa.

3. Reptiles y anfibios: En San Salvador Cuauhtenco se pueden encontrar diversas especies de reptiles y anfibios, como lagartijas, culebras y sapos. Estos animales suelen encontrarse en los espacios naturales, como áreas boscosas y cuerpos de agua cercanos.

4. Insectos y mariposas: La región también alberga una gran diversidad de insectos y mariposas. Pueden encontrarse escarabajos, libélulas, abejas y mariposas de diferentes especies, que desempeñan un papel importante en la polinización de las plantas.

5. Marsupiales: Animales como mapaches, tlacuaches y zarigüeyas son observados con frecuencia en los alrededores de la comunidad, debido a que la presencia de restos de alimentos dejado por los humanos al redor de los espacios de los boques, les da a estos las condiciones idóneas de crecimiento.

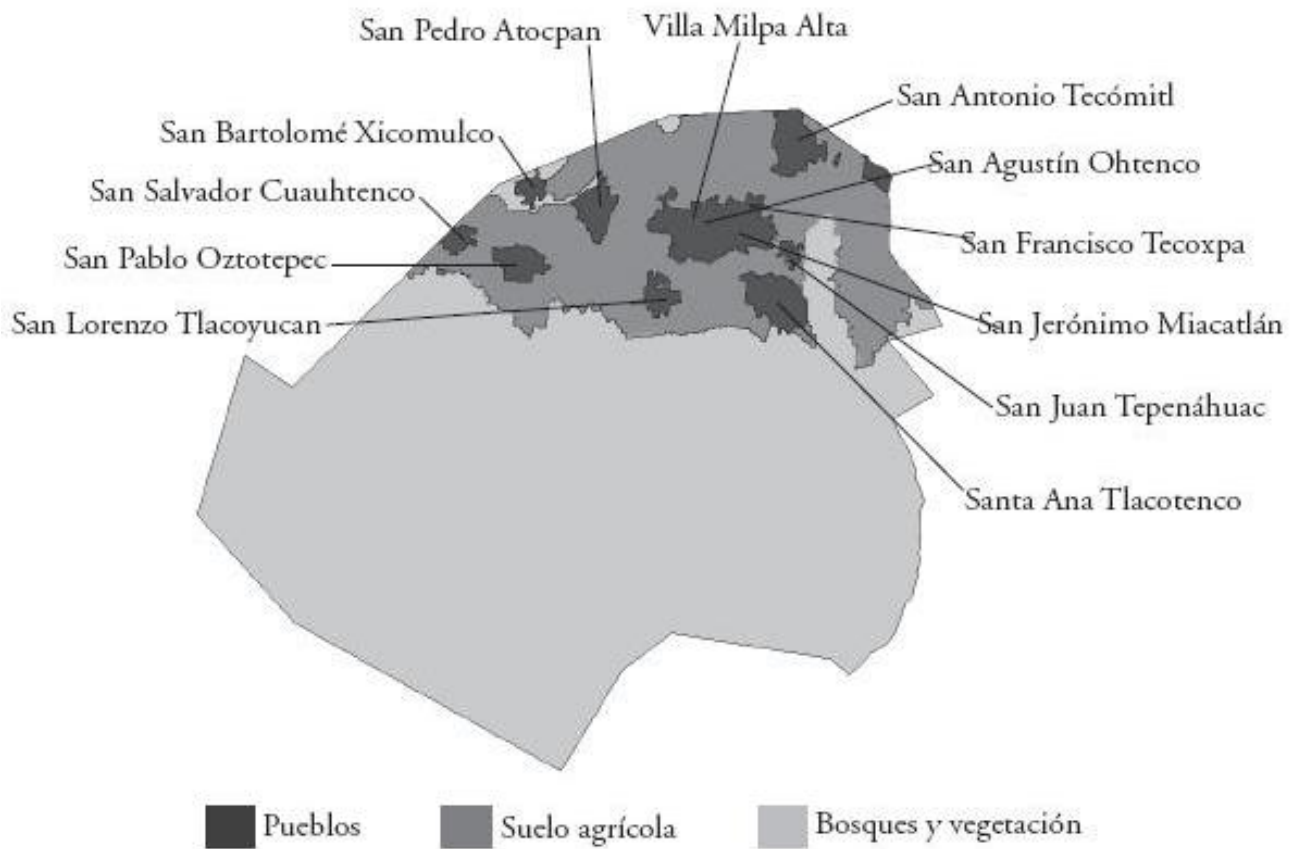
6. Caninos: San Salvador Cuauhtenco tiene un existente problema de abandono de perros, por parte de los pobladores de la ciudad de México que al cansarse de sus mascotas, las abandonan en las linderas boscosas.

Es importante tener en cuenta que esta descripción es general y la presencia de especies de fauna puede variar dependiendo de factores como la temporada, la disponibilidad de alimentos y el impacto humano en el ecosistema. Además, es fundamental respetar la vida silvestre y mantener su hábitat natural para garantizar su conservación.

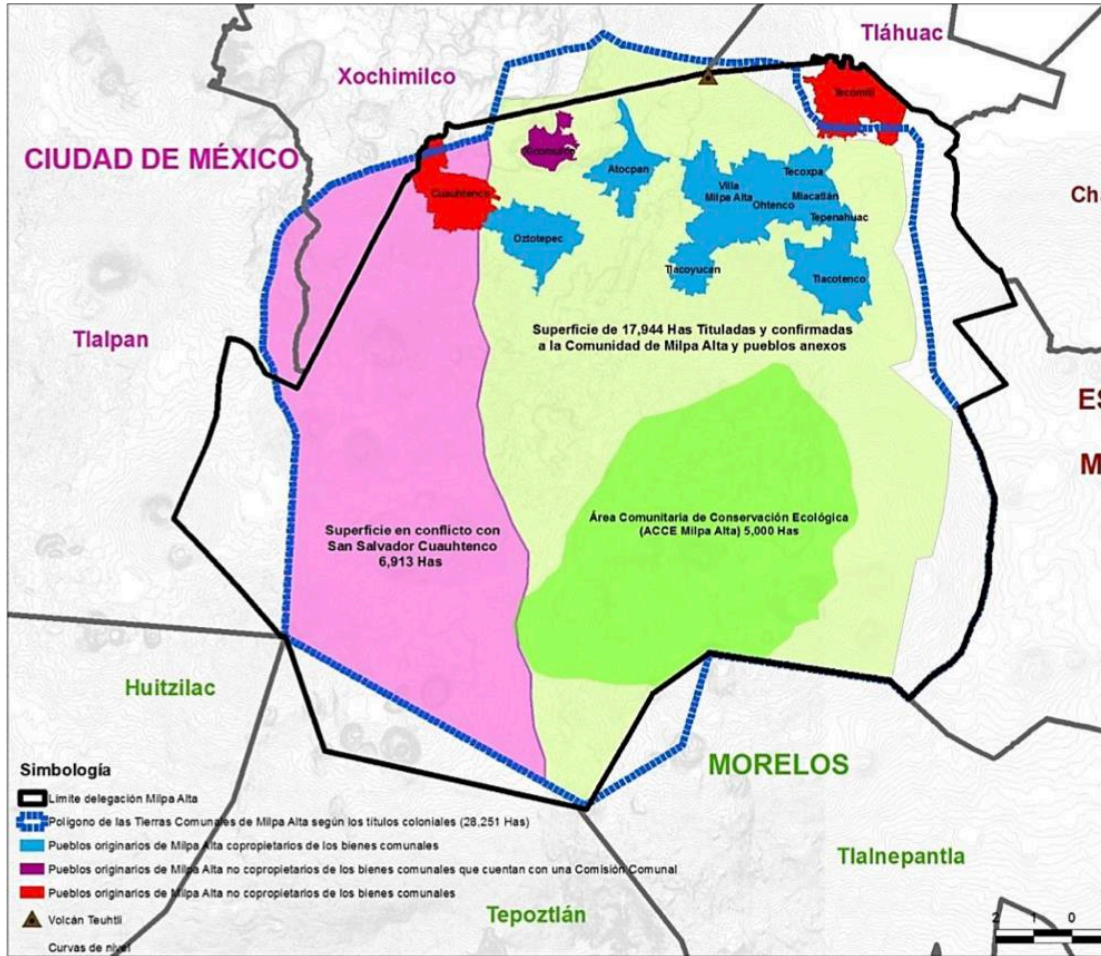
2.8.1 Mapa del estado



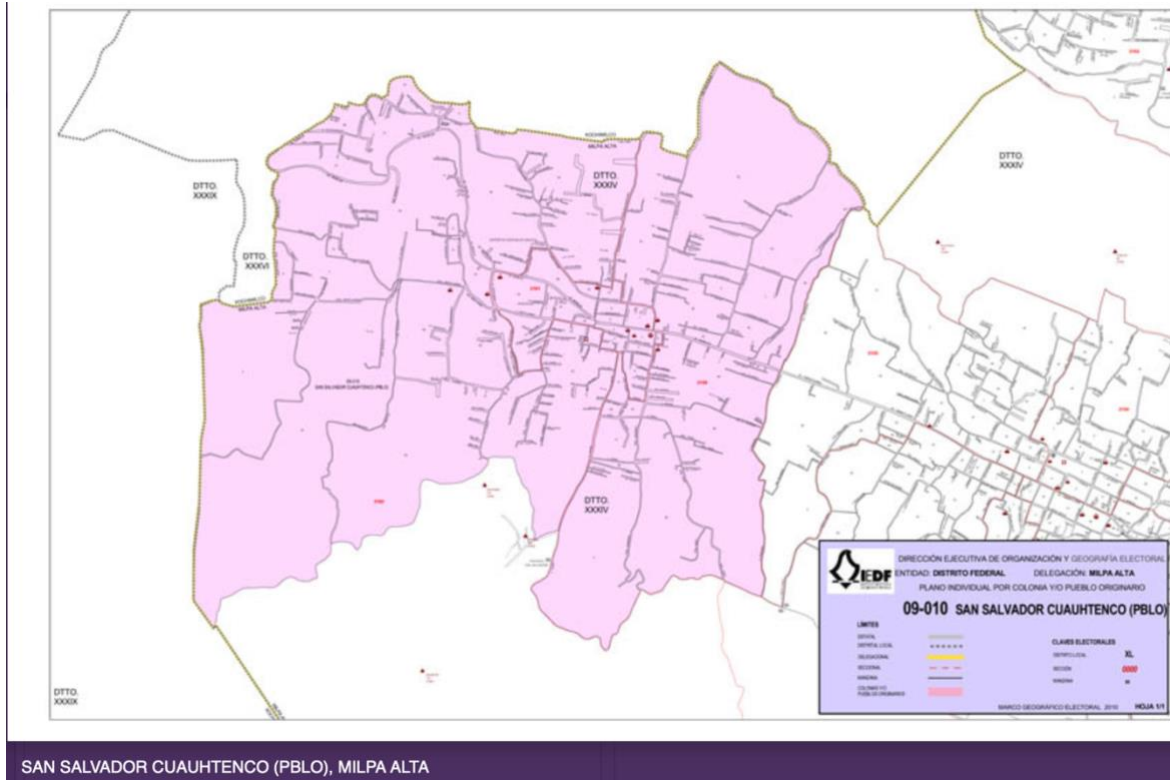
2.8.2 Mapa del municipio



2.8.3 Mapa de características geográficas



2.8.4 Croquis de la comunidad o zona



2.9 Indicadores demográficos y estadísticas vitales

- **Índice de desarrollo humano (IDH):** El Índice de Desarrollo Humano (IDH) es una medida que evalúa el nivel de desarrollo de una población considerando indicadores como la esperanza de vida, la educación y el ingreso per cápita, en el municipio de Milpa Alta es considerado como el lugar con IDH más bajo de toda la Ciudad de México, comparado en 2018 bajo las estadísticas nacionales con lugares como Ocosingo Chiapas y la sierra alta de Chihuahua.

- **Marginación:** Junto con este problema de bajo desarrollo humano en el municipio de Milpa Alta, su población igualmente se enfrenta con un alto grado de marginación, debido a la escasez de servicios médicos, la escasa presencia de escuelas de nivel superior en la demarcación, la necesidad de movilización por (algunas veces) horas hacia los lugares de civilización y prestación de servicios en la Ciudad de México, lo cual coloca a los pobladores de milpa Alta en una posición de desventaja, vulnerabilidad y marginación a una sociedad globalizada, agregado a esto, Milpa Alta es el pie de concentración más grande de población autóctona Mexicana en la Ciudad de México, aumentando de forma colateral a los actos de marginación hacia a población.

• **Alfabetismo:** Aunque si bien, el analfabetismo en Milpa Alta ha tenido una reducción considerable en los últimos años en las poblaciones jóvenes, es también cierto que en las poblaciones adultas y adultas mayores, Milpa Alta sigue teniendo estadísticas bastantes altas de analfabetismo en la ciudad de México, cerca del 70% de la población mayor a 70 años se consideran analfabetas, y cerca del 90% de a población mayor 60 de consideran cilberanalfabetas, es decir que todo lo que implique el uso de avances tecnológicos recientes (Uso de celular inteligente, Internet, uso de servicios digitales) son totalmente inaccesibles para ellos.

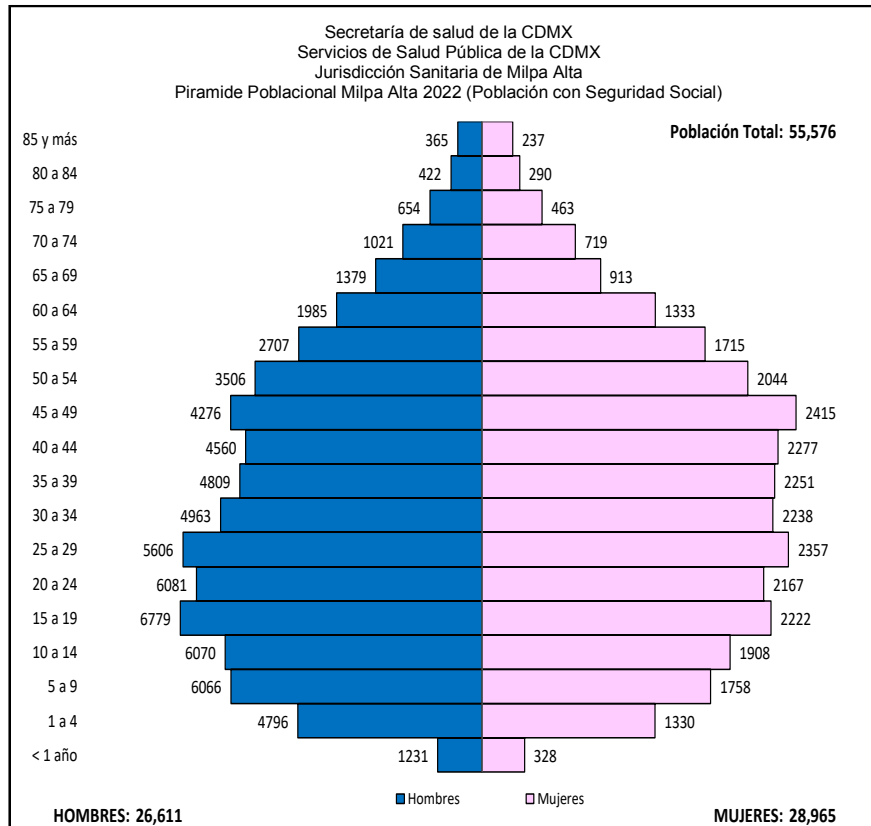
2.10 Población total

De acuerdo al último censo que realizo el INEGI en 2020 se recaba la siguiente información.

Características de la población	
Población	Total
Población total	16,847
Población femenina	8,665
Población masculina	8,182
Población de 0 a 14 años	4,021
Población de 15 a 29 años	4,649
Población de 30 a 59 años	6,532
Población de 60 años y más	1,638
Población con discapacidad	914
Grado promedio de escolaridad	9.93
Grado promedio de escolaridad de la población femenina	9.82
Grado promedio de escolaridad de la población masculina	10.05
Fecha de actualización: 2020 Fuente(s): Censo de Población y Vivienda 2020	

2.10.1 Población y seguridad social

En la siguiente imagen interactiva pirámide poblacional se grafica la distribución etaria y por sexo de la población que cuenta con derechohabientica a IMSS, ISSSTE, PEMEX, SEDENA, lo cual les confiere menor vulnerabilidad ante los gastos catastróficos en salud.



El tipo de pirámide corresponde a una regresiva pero desequilibrada por mantener mayor población femenina en la distribución de las barras laterales.

Del total de habitantes en San Salvador Cuauhtenco que se calcula en 15,724, un estimado de 6,186 personas cuentan derechohabientica a IMSS, ISSSTE, Pemex, etc., dejando un total de 9,538 personas sin derechohabientica, que representa el 60.6% de la población.

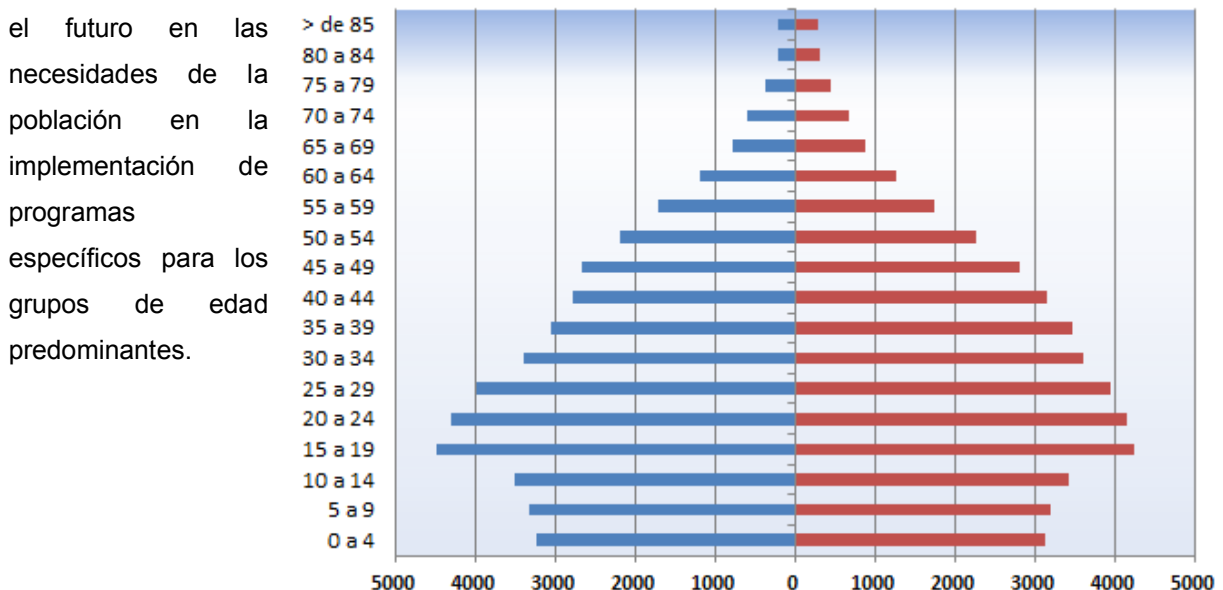
En el INEGI no existe un aproximado actual de la distribución de la población por grupo de edad y sexo, por lo que el estimado se realiza de acuerdo con el cálculo de la población no derechohabiente y que es potencialmente beneficiaria del Seguro Popular, que es un esquema de financiamiento que cubre servicios médicos y medicamentos gratuitos.

2.10.2 Demografía

Milpa Alta es la municipio de la ciudad de México más despoblada y con menos densidad demográfica, llegando a una persona cada 10 m² en comparación a las cinco personas cada 10m² del centro de la ciudad de la Ciudad de México, causando un desequilibrio geoespacial con la colocación de servicios públicos, es decir para algunos la distribución es accesible y para otros no lo es, además que el 10 % de la superficie de Milpa Alta corresponde a la mancha urbana y el otro 90% a terrenos de sembradío, validos o parajes, en términos absolutos y relativos.

- **TASA de Crecimiento:** Es la medición cuantitativa en la que está aumentando o disminuyendo una población durante un año, determinada por la natalidad, mortalidad y migración neta. En Milpa Alta ha sido la más elevada de acuerdo con el censo realizado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía, con un aumento del 5% en comparación al 0.7% de la población de la Ciudad de México.
- **TASA bruta de Natalidad:** Es la relación entre el número de nacimientos observados en un año y la población media del mismo año en Milpa Alta es de 15.03 por cada 1,000 Recién Nacidos Vivos en 2020, por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
- **TASA de Fecundidad:** Es un indicador demográfico que se define como el número medio de hijos por mujeres en edad Fértil (15-49 años) es de 57.08 por cada 1,000 Nacimientos, con un aumento del 3% en población adolescente 15 a 18 años.

Actualmente la pirámide poblacional de Milpa Alta y de San Salvador Cuauhtenco, presentan una disminución en la población menor de 1 año, y en la de 1 a 4 años, esto puede ser debido al impacto que han tenido los programas de planificación familiar y salud reproductiva y sexual en la comunidad. Se observa un incremento en los grupos de edad de jóvenes y adultos jóvenes, lo cual impactará en



De acuerdo a la pirámide poblacional y a los datos filtrados por sexo en la Jurisdicción Sanitaria Milpa Alta, el 50.4% corresponde al sexo femenino mientras que el 49.6% corresponde al sexo masculino, observamos la distribución de la pirámide de tipo equilibrada y regresiva, debido a lo estrecho de su base y a la mayor proporción de población entre los 15 y los 29 años, lo que corresponde con la transición demográfica característica de países desarrollados debido a menor tasa de natalidad y mayor expectativa de vida entre la población.

2.11 Indicadores Sociales

El grado de marginación es bajo, y disminuyó del año 2005 al 2010, de acuerdo con los indicadores que publica el INEGI que se muestran en la siguiente tabla.

El grado de rezago social es muy bajo, y ha disminuido en todos sus parámetros del año 2020, de acuerdo con los indicadores que publica el INEGI que se muestran en la siguiente tabla.

San Salvador Cuauhtenco	2020
Población Total	12, 543
% Población de 15 años o más analfabeta	3.50
% Población de 15 años o más sin primaria completa	11.76
% Viviendas particulares habitadas sin excusado	0.34
% Viviendas particulares habitadas sin energía eléctrica	0.54
% Viviendas particulares habitadas sin agua potable	22.83
% Ocupantes por cuarto en viviendas particulares habitadas	40.81
% Viviendas particulares habitadas con piso de tierra	5.53
% Viviendas particulares habitadas que no disponen de refrigerador	27.01
Índice de marginación	-1.32699
Grado de Marginación	Bajo
Lugar que ocupa en el contexto nacional	99,860
Fuente: Estimaciones del CONAPO, Índices de marginación 2020 y Conapo 2020	

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI)				
México en Cifras (Localidades)				
Fecha de consulta: 22/06/2023 09:48:29				
Fecha de actualización: 2020 Fuente(s): Censo de Población y Vivienda 2020				
Entidad federativa		Ciudad de México (09)		
Municipio		Milpa Alta (09009)		
Localidad		San Salvador Cuauhtenco (090090033)		
Entorno Urbano				
Manzanas con	En todas las vialidades	En alguna vialidad	En ninguna vialidad	No especificado
Recubrimiento de la calle	26	52	6	0
Rampa para silla de ruedas	0	1	83	0
Disponibilidad de paso peatonal	6	30	48	0
Banquetas	1	40	43	0
Guarnición	1	39	44	0
Disponibilidad de ciclovia	0	0	84	0
Disponibilidad de Ciclocarril	0	0	84	0
Alumbrado público	3	73	8	0
Disponibilidad de letrero con nombre de la calle	1	37	46	0
Teléfono público	0	18	66	0
Árboles o palmeras	3	51	30	0
Disponibilidad de semáforo auditivo en la manzana	0	0	84	0
Disponibilidad de parada de transporte colectivo en la manzana	0	10	74	0
Disponibilidad de estación para bicicleta en la manzana	0	2	82	0
Disponibilidad de alcantarilla o drenaje pluvial	2	27	55	0
Disponibilidad de transporte colectivo	1	24	59	0
Sin acceso de personas	0	11	73	0
Sin acceso de automóviles	0	11	73	0
Puesto semifijo	0	2	82	0
Puesto ambulante	0	9	75	0

2.12 Educación

Milpa Alta cuenta dos Institución de Nivel superior, el Centro Interdisciplinario de Ciencias de la Salud, el cual se encuentra localizado en poblado de San Ana Tlacotenco, en los límites con el estado de Morelos y los dos planteles del Instituto Tecnológico de Milpa Alta, ubicado en el poblado de San Juan Tepenahuac y San Salvador Cuauhtenco. Sus habitantes deben desplazarse a otras Alcaldías si desean realizar estudios a nivel licenciatura, de algunas carreras no ubicadas en estos planteles.

Bibliotecas en la delegación:

Tipo de Biblioteca	No. de Bibliotecas	Volúmenes de libros
Escolar Secundaria	2	8000
Pública	12	76501
Universitaria	1	15754
Escolar Media Superior	3	25579
Total	18	125834

Debido a que el pueblo de San Salvador Cuauhtenco no cuenta con Bibliotecas Públicas, es necesario que los habitantes se desplacen a las comunidades vecinas para obtener acceso a sus servicios.

2.13 Grupos Vulnerables

Milpa Alta es la delegación con la mayor proporción de hablantes de lenguas indígenas en la Ciudad de México. En ese territorio habitan más de 3 mil hablantes de lenguas indígenas, que representan el 4% de la población milpatense. Por lo tanto, es la delegación con la mayor presencia indígena en la capital de México. La población indígena de Milpa Alta es originaria del territorio de la delegación, a diferencia de lo que ocurre en otras Alcaldías.

En México, los censos de población sólo contemplan en sus conteos de hablantes de lenguas indígenas a los individuos mayores de cinco años. En Milpa Alta, la lengua indígena más hablada por ese grupo de población es el náhuatl, le siguen el otomí, el mixteco y varias otras lenguas cuyas comunidades lingüísticas no llegan al centenar de hablantes.

Aunque en San Salvador Cuauhtenco no se han encontrado grupos grandes de nahua hablantes, es digno de mención que el poblado más próximo de San Pablo Oztotepec es uno de los pueblos que registra un número mayor de hablantes de náhuatl.


2.14 Vivienda

La vivienda tradicional solía construirse con adobe, teja y vigas. Constaba de varias habitaciones: una funcionaba como recámara, otra como sala o recibidor, y otra como cocina-comedor. La mayoría de las casas tenían una "cocina de humo" en la que se instalaba un fogón construido con materiales

percederos. Una parte de la vivienda se destinaba al solar, espacio que era utilizado para secar el maíz y el frijol, criar algunos animales domésticos o para cultivar algunas plantas.

Actualmente las viviendas son construidas con tabique, y cuentan con piso de cemento, sin embargo, el acceso a agua potable entubada al interior del domicilio y drenaje para el adecuado manejo de excretas es desigual, debido principalmente al aumento de asentamientos urbanos irregulares, poca planeación en infraestructura y a la orografía accidentada de la población.

Características de las viviendas		
Viviendas	Total	
Total de viviendas	4,738	
Total de viviendas particulares	4,738	
Total de viviendas particulares habitadas	4,233	
Viviendas particulares no habitadas	505	
Promedio de ocupantes en viviendas particulares habitadas	3.98	
Promedio de ocupantes por cuarto en viviendas particulares habitadas	1.04	
Viviendas particulares habitadas con 3 o más ocupantes por cuarto	281	
Viviendas particulares habitadas con piso de material diferente de tierra	4,167	
Viviendas particulares habitadas que disponen de energía eléctrica	4,223	
Viviendas particulares habitadas que disponen de excusado o sanitario	4,141	
Viviendas particulares habitadas que disponen de drenaje	4,192	

 Fecha de actualización: 2020 Fuente(s): Censo de Población y Vivienda 2020

2.15 Nutrición

La cocina tradicional de Milpa Alta y de San Salvador Cuauhtenco tiene su base en el maíz. Una vez nixtamalizado, el maíz se emplea para hacer masa con la que se han de preparar desde atole hasta antojitos mexicanos de todo tipo.

2.15.1 Alimentos más frecuentes

En San Salvador Cuauhtenco, por ejemplo, es costumbre la recolección de algunos géneros de hongos comestibles, mismos que suelen acompañarse de chile, epazote y cebolla antes de constituir el relleno de las empanadas de maíz que en el centro de México se conocen como quesadillas. El maíz, en forma de tortilla, acompaña todos los platillos del repertorio gastronómico milpatense. Además, claro está el acompañar a los alimentos con nopales como guarnición en casi todos los guisos, esto debido a que es el producto más común de la agronomía local.

2.15.2 Obtención de alimentos

En San Salvador echan mano de todo lo que sea posible conseguir en el mercado de la localidad, a faldas de la iglesia, así como esperar los jueves al tianguis móvil que se coloca en la avenida Juárez que se expande hasta la explanada de la iglesia o directamente en recolección en la montaña y jardinerías hogareñas.

2.16 Economía

Aunque el nombre de Milpa Alta se debe a que los franciscanos que se establecieron ahí en el siglo XVI se sorprendieron de la productividad de los maizales de la región, a partir del segundo cuarto del siglo XX, el cultivo del nopal se convirtió en el principal pilar de la economía milpaneca.

El declive del sistema de haciendas en el valle de México a raíz de la reforma agraria iniciada por el gobierno de México dejó en una muy mala situación económica a los pueblos de Milpa Alta. La demanda de mano de obra, principalmente de la hacienda maicera de Xico (propiedad de Iñigo Martínez, amigo personal de Porfirio Díaz y dueño de las tierras comprendidas desde Iztapalapa hasta Chalco) dejó en el desempleo a la población de la serranía. En la década de 1930, también iba en decadencia el consumo de pulque, y por lo tanto, el otro recurso económico de los milpanecos el cultivo de maguey pulquero fue a pique.

Cuando en la década siguiente se estableció una fábrica de papel en Tlalpan, los comuneros de Milpa Alta se vieron privados de la explotación de los enormes recursos forestales de la sierra de Chichinauhtzin.

Por otra parte, el sistema agrícola de subsistencia, centrado en el cultivo del maíz para autoconsumo, también se estaba volviendo cada vez menos productivo. Esto alentó la expulsión de pobladores de los pueblos de Milpa Alta.

El proceso de deterioro de la economía agrícola de Milpa Alta fue detenido cuando la milpa y el magueyal dieron paso a los campos sembrados de nopal. Se atribuye a Florentino Flores Torres, del barrio de Concepción de Villa Milpa Alta el inicio de los experimentos con la cactácea, esto a finales de la década de 1930. El nopal es un producto muy apreciado en la gastronomía del centro de México, hecho que facilitó su introducción a gran escala en los principales mercados de la ciudad de México. El cultivo milpatense del nopal verdura excluye el aprovechamiento de la tuna, aunque la especie que se cultiva (*Opuntia ficus-indica*) produce tunas en su madurez. Para su consumo como verdura, el nopal debe ser cortado tierno; hecho que explica que los nopales de Milpa Alta pocas veces lleguen a florecer.

Milpa Alta produce el 78% del nopal-verdura que se consume en el país. En números fríos, sus 7 mil 500 hectáreas sembradas de opuntias produjeron 450 mil toneladas métricas de pencas de nopal. Alrededor de esta producción nopalera, en Milpa Alta se han desarrollado otras ramas de la economía, como la industria alimentaria (que se vende en los supermercados de la ciudad e incluso se exporta). Con nopal se preparan desde dulces y helados hasta los más simples nopales en salmuera. Incluso, la agricultura del nopal ha motivado la búsqueda de tecnologías para la producción de otros bienes no alimenticios a base de nopal, como jabón. También ha propiciado el desarrollo del comercio, al grado que el gobierno de la delegación ha creado un mercado específico para el comercio del nopal-verdura.

Otros cultivos propios de Milpa Alta son la avena forrajera y el maíz, pero su importancia es mucho menor en términos económicos. También es importante la derrama económica producto de los festivales gastronómicos que se realizan en la delegación, como la Feria del Mole, de Atocpan; y la Feria del Nopal en Villa Milpa Alta. Las actividades agrícolas de mayor importancia en Milpa Alta son la agricultura y la explotación forestal. Se siembra el maíz, el frijol, forrajes, haba, chícharo y nopal. La agricultura que se practica es de temporal. Para labrar la tierra se utilizan el arado y la yunta; los campesinos que tienen más recursos económicos alquilan tractores.

Otras actividades agrícolas que se practican en la zona son la producción de leña y de carbón. La producción de pulque generalmente sólo es para autoconsumo.

Las dos producciones que sostienen el éxito económico de Milpa Alta son el nopal y el mole. Actualmente, los productores se encuentran organizados en cooperativas, las cuales están constituidas en varias ramas de la producción agropecuaria.

El fenómeno de la migración también está presente en Milpa Alta, por lo que está catalogada como zona de "atracción". Los porcentajes de inmigrantes son los siguientes: del Estado de México proviene el 21.37%, de Puebla el 13.88%, y de Oaxaca el 13.11%.

2.16.1 Desarrollo urbano

Milpa Alta presenta un rezago en urbanización con respecto al resto de la Ciudad de México. Para comunicarse con el núcleo de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, la alcaldía cuenta con tres únicas vías. La más transitada de ellas por ser la más corta, es la carretera que sube de Xochimilco y entra al territorio de Milpa Alta por Cuauhtenco. De ahí sigue hacia el oriente, y con diversas ramificaciones llega a Oztotepec, Atocpan, y finalmente a Villa Milpa Alta.

Siguiendo hacia el oriente esta carretera conduce a Oaxtepec, una ciudad del estado de Morelos. La otra posibilidad es entrar por el pie del valle de Milpa Alta, por la carretera que saliendo de Tláhuac llega a san Antonio Tecomiltl. En esta población, la carretera se bifurca y sigue hacia el oriente a Mixquic y hacia el suroeste con rumbo a Tecoxpa y la cabecera territorial. Sus ramificaciones hacia las alturas de la sierra conducen a los pueblos de Miacatlán, Tepenahuac y Tlacotenco. Casi todas las calles de Milpa Alta están pavimentadas con asfalto, pero los caminos vecinales o comunales (brechas que se abren paso hacia los campos de cultivo), suelen ser de terracería.

El servicio de transporte es prestado por varias rutas de la paraestatal Sistema de Transporte Público y otras de microbuses concesionados. Los destinos principales son el paradero de la estación Taxqueña del Metro, y dos de los principales centros de comercio de la Ciudad de México: el mercado de la Merced, ubicado en el centro de la ciudad; y la Central de Abastos en Iztapalapa. Existen otras rutas más cortas que comunican Milpa Alta con Xochimilco al noroeste o con los pueblos de Tláhuac y Tulyehualco al noreste; o bien, otras más que prestan el servicio entre los pueblos de la Alcaldía. Además, existe una ruta de autobuses foráneos que tiene sus terminales en Xochimilco y Oaxtepec, y atraviesa Milpa Alta desde el noroeste hasta el sureste.

2.17 Religión

Entre los nahuas de Milpa Alta existe una relación mística e indivisible con su tierra, espacio geográfico considerado como zona exclusiva de desarrollo vital y cultural. En el área hay cuevas y montañas que son consideradas de carácter divino por los habitantes, como son el Cerro Tláloc, "dios de la lluvia"; el Tezicalli, "casa de piedra que produce granizo"; el Tehutli y el Tehuiztutitla, "lugar donde se encuentra el mal". A estos sitios sagrados acuden esporádicamente personas a pedir por su pueblo, su familia o su persona.

La religión predominante en la zona es la católica. Una de las prácticas religiosas que sobresale en este campo es la organización de mayordomías, que son agrupaciones religiosas cuya finalidad es la celebración del culto a los santos. El que una persona acepte el cargo de mayordomo depende mucho de sus posibilidades económicas y de la disposición que tenga para participar en la fiesta.

Cada 31 de diciembre se "corona" a los mayordomos salientes con una corona de flores, que simboliza la belleza y lo bien que desempeñaron la responsabilidad; a los mayordomos entrantes se les coloca una corona de espinas que representa los problemas que enfrentarán el año siguiente.

A partir de la década de los cincuenta, en Milpa Alta se han establecido diferentes instituciones religiosas tales como los Testigos de Jehová, mormones, pentecostales, presbiterianos y adventistas. La presencia de estos grupos en la zona ha originado cierta división entre la población debido a que los conversos a estas religiones no participan en las fiestas del pueblo.

2.18 Servicios para el recreo comunitario

Cada pueblo milpatense posee por lo menos una plaza pública en torno a la cual se desarrolla la vida comunitaria. Las plazas públicas sirven de espacios de reunión y de encuentro para la gente del lugar. También existen parques deportivos, donde se puede practicar el fútbol, béisbol, básquetbol y uno de los deportes más populares del sureste de la Ciudad de México, el frontón. San Francisco Tecoxpa cuenta además con una alberca olímpica pública.

Milpa Alta carece de cines, teatros, centros nocturnos, y bares o cantinas. Posee un auditorio llamado Calmécac, situado a medio camino entre la cabecera y Atocpan. Existen también dos museos. Uno localizado en Villa Milpa Alta está dedicado a la historia y artes populares de la delegación. El otro es conocido como Cuartel Zapatista, debido a que fungió como centro de operaciones del Ejército Libertador del Sur que comandaba Emiliano Zapata durante la Revolución Mexicana; este museo se localiza en San Pablo Oztotepec. En septiembre de 2006, la Casa de Cultura Olla de Piedra del pueblo de Tecomitl se convirtió en el Faro Olla de Piedra. En San Salvador Cuauhtenco existe una plaza pública junto a la iglesia, en donde se realizan los varios ritos religiosos de la comunidad católica durante todo el año.

2.18.1 Hábitos y Costumbres

Aunque no hay datos sobre San Salvador Cuauhtenco, en Milpa Alta existe un movimiento importante que intenta rescatar la memoria histórica de la delegación conservada en la tradición oral de sus pobladores y documentos de la propiedad comunal milpatense. Por ello, fue creado el Consejo de la Crónica de Milpa Alta, este grupo de personas se ha dedicado a investigar entre los habitantes del lugar las costumbres significativas para la comunidad Milpatense. Una mención especial merece los estudios sobre el alto relieve de la virgen de la Asunción de Milpa Alta que data del siglo XVI, de los volcanes Tehutli y Tulmiac, lo mismo los cuentos y relatos de tradición náhuatl, así como los estudios que se han hecho sobre personajes relevantes de la comunidad.

El trabajo del Consejo de la Crónica de Milpa Alta (COCROMA) ha sido reconocido por varias instituciones encargadas de la promoción cultural en México. De esta suerte, el proyecto de la página electrónica del grupo ha sido financiado por el programa de Apoyo a la Culturas Municipales y Comunitarias (PACMyC) en el año 2004.

2.18.2 Fiestas Civiles y Religiosas más importantes

Nombre	Fecha	Sitio
Representación del Vía Crucis	Semana Santa	Villa Milpa Alta
Carnaval	Domingo de Resurrección	Villa Milpa Alta
Feria del Nopal	Junio	Villa Milpa Alta
Feria Gastronómica	Junio	Villa Milpa Alta
Feria del Mole	Octubre	San Pedro Atocpan
Festival de los Globos de Papel	Octubre	San Agustín Ohtenco
Feria de la Barbacoa	Octubre	San Salvador Cuauhtenco
Día de Muertos	31 de octubre al 2 de noviembre	San Antonio Tecómitl

San Salvador Cuauhtenco ha adquirido cada vez mayor reconocimiento debido a la calidad culinaria y artesanal en la elaboración de barbacoa de carnero en penca de maguey pulquero, con la Feria anual de la Barbacoa, que en 2022 se realizó del 8 al 16 de diciembre.

2.19 Daños a la salud

La morbilidad se describirá en comparación con la reportada a nivel jurisdiccional, para aumentar la significancia estadística de la información. En el 2018, al igual que en el resto de la Ciudad de México, en Milpa Alta la primera causa de demanda de servicio son las IRA's (Infecciones Respiratorias Agudas), la cuales durante los últimos años se han mantenido como la primera causa de demanda de consulta externa, las infecciones de vías urinarias se encuentran en segundo lugar de atención y las EDA's ocupan el tercer lugar de demanda de servicio.

El sobrepeso y la obesidad es un tema que preocupa y ocupa al personal de salud de esta jurisdicción sanitaria de milpa alta, se han realizado platicas en escuelas encaminadas a sensibilizar a los niños para que no consuman alimentos ricos en grasas, carbohidratos y azúcar, invitándolos a cambiar estilos de vida y adquirir hábitos saludables que en un futuro no presenten incremento de peso. A través del programa de salud escolar, se ha mantenido una constante asesoría para que en las tiendas escolares se vendan productos saludables como frutas, jugos y alimentos preparados en casa de forma higiénica.

Se ha observado incremento de alcoholismo en los menores de edad, con reportes de edades tan tempranas como los 9 años, en conjunto con la Delegación Política Milpa Alta se tiene un proyecto para incidir y tratar de disminuir este problema.

2.20 Mortalidad General

Jurisdicción Sanitaria Milpa Alta
 Servicios de Salud Pública de la CDMX
 Principales Causas de Mortalidad
 (Residencia Habitual)
 Poblado: San Salvador Cuauhtenco (Preliminar)

Año 2022
 Sexo Ambos
 Grupo de Edad General

No. Prog	Causa	Volumen	Tasa	%
	TOTAL	39	248.0	100%
1	Diabetes mellitus	13	82.7	33.33
	Diabetes mellitus T-II y otras complicaciones especificadas	4	25.4	10.26
2	Enfermedades del corazón	8	50.9	20.51
	Infarto agudo al miocardio	6	38.2	15.38
3	Tumores malignos	5	31.8	12.82
	Tumor maligno cérvico uterino	1	6.4	2.56
4	Enfermedades de hígado	3	19.1	7.69
5	Enfermedades del peritoneo	3	19.1	7.69
6	Hemorragia del tubo digestivo	2	12.7	5.13
7	Enfermedades Cerebrovasculares	1	6.4	2.56
8	Accidentes	1	6.4	2.56
	Accidente de automóvil	1	6.4	2.56
	Paro cardiaco	0	0	0
	Síntomas, signos y hallazgos anormales, clínicos y de laboratorio	0	0	0
	Las demás causas	3	19.1	7.69

Fuente: Sistema Estadístico de Defunciones (SEED 2022)

Tasa: Por 100,000 habitantes

Población: 15, 724 habitantes

Como podemos observar aún en la gráfica se encuentra una gran disposición hacia la complicación de la diabetes mellitus y con ellos el aumento de la tasa de mortalidad es por eso la importancia de estudios de investigación como el presente.

2.21 Morbilidad

Las principales causas de morbilidad en el 2022 en el Centro de Salud TII San Salvador Cuauhtenco de la Jurisdicción Sanitaria de Milpa Alta, se enuncian en la siguiente tabla:

Núm.	Clave	Diagnóstico	Casos 2022	Incidencia por 1,000 hab.
1	U09.9	COVID-19	7, 306	205
2	16	Infecciones respiratorias agudas	1106	86.2
3	110	Infecciones de vías urinarias	278	20.9
4	169	Episodio depresivo	114	7.9
5	8	Infecciones intestinales por otros microorganismos y las mal definidas	95	5.8
6	B85	Úlceras, Gastritis y Duodenitis	57	4.4
7	128	Gingivitis y enfermedades periodontales	56	4.3
8	45	Presión arterial sistémica	55	4.2
9	126	Mordeduras de perro	51	4.0
10	49	Diabetes mellitus tipo 2	45	2.8

2.22 Principales causas de morbilidad enfermedades transmisibles

Debido a la geografía local en donde se localiza el pueblo de San Salvador Cuauhtenco que en casi todo el año se espera un clima frío, esto ayuda a que la prevalencia de enfermedades respiratorias agudas y COVID se vean en el transcurso de todo el año. Esto aunado a que la gran mayoría de la población tiene que bajar hacia la Ciudad de México a sus actividades económicas o educativas, lo

cual propicia un cambio de clima, y con ello un cambio en la acción de mecanismos físicos de retención de organismos que propician esta enfermedad.

Esto añadido a las condiciones de vivienda que en su gran mayoría son urbanizadas con todos los servicios, aún existen algunas áreas puntuales en las que la desinfección de alimentos no es la adecuada.

2.23 Principales causas de morbilidad enfermedades no transmisibles

En el caso puntual de episodios depresivos se encuentra un sesgo epidemiológico, debido a que nuevas generaciones toman mayor importancia a la enfermedad mentales, su detención y su tratamiento. Pero sí es bien sabido que el estrés y la vida urbanizada son detonantes de enfermedades mentales como son la depresión, la ansiedad y el estrés, estos a su vez se pueden somatizar de manera gastrointestinal y causar úlceras o episodios de gastritis todo esto llevando en conjunto que la vida de San Salvador Cuauhtenco es estresante puesto que no hay mucha oferta económica o educativa en la que los pobladores puedan sentirse resguardados a buscar una paz en su psique.

2.24 Bibliografía CAPÍTULO II: DESCRIPCIÓN DE LA COMUNIDAD DONDE SE HIZO LA INVESTIGACIÓN

1. Bru. M. P., et. al., La Investigación-Acción Participativa como metodología mediación e integración socio-comunitaria: http://www.pacap.net/es/publicaciones/pdf/comunidad/6/documentos_investigacion.pdf, fecha de consulta 22/06/2023.
2. Clasificación Internacional de Enfermedades. Décima revisión. (CIE-10). Vol.1.
3. Carta de Ottawa para la promoción de la salud, disponible en <http://www.paho.org/spanish/HPP/OttawaCharterSp.pdf>, fecha de consulta 22/06/2023.
4. Declaración de Alma-Ata. En: Alma-Ata 1978: atención primaria de salud. Informe de la Conferencia Internacional sobre Atención Primaria de Salud, Alma-Ata, URSS, 6-12 de septiembre de 1978. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 1978. pp. 3-4
5. Dhillon H.S, Lois P. Promoción sanitaria y acción de la comunidad en pro de la salud en los países en desarrollo. División de educación sanitaria. Organización Mundial de la Salud, Ginebra, 1995
6. Diagnóstico de salud (2020 – 2022) Presentado por Dra. Lidia García Flores, encargada del área de epidemiología CST-II San Salvador Cuauhtenco, Dr. Ricardo Facinetto Constantini.
7. Haggerty J, Martin C. Evaluating Primary Health Care in Canada: The right questions to ask: Ottawa: Health Canada. Prev Med 2005;40:420-431
8. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). Principales resultados por localidad (ITER): II Censo Nacional de Población y Vivienda. México 2020
9. Mendoza R, Béria JU. Utilización de los servicios de salud: una revisión sistemática sobre los factores relacionados. Cad. Saude Pública. 2001;17(4):819-832
10. Organización Panamericana de la Salud. Conferencia Internacional Sobre Atención Primaria a la Salud. Boletín de la OPS. Volumen 86. No. 3. Washington, E.U.A, 1979; pagina 262-264.
11. Organización Panamericana de la Salud. Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS). Desarrollo y fortalecimiento de los silos. La participación social. HSD/Silos. Washington. AC. Septiembre 1990

12. OPS, Promoviendo la Salud en las Américas, disponible en <http://www.ops.org.gt/APS/APS.htm>; fecha de consulta 22/06/2023

13. Organización Panamericana de la Salud. Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS). Desarrollo y fortalecimiento de los silos. La participación social. HSD/Silos. Washington. AC. Septiembre 1990

14. Pardo A., ¿qué es salud?, Revista de Medicina de la Universidad de Navarra, 1997; 41(2):4-9

15. Salud y Educación en la descentralización, Arequipa Perú, disponible en http://www.participaperu.org.pe/apc-aa/archivos-a/3c6bb51ada688b58c57cb18308d59d73/salud_educacion.pdf. fecha de consulta 22/06/2023

16. Secretaria de Salud. Sistema Estadístico y Epidemiológico de las defunciones (SEED). Principales causas de mortalidad. Jurisdicción Sanitaria de Milpa Alta, Servicios de Salud del D.F. México, 2020.

17. Secretaria de Salud. Sistema Único Automatizado para la Vigilancia Epidemiológica (SUAVE). Principales causas de morbilidad. Jurisdicción Sanitaria de Milpa Alta, SSDF. México, 2020

18. Soto N. J. y et.al. II Congreso de Educación para la Integración Latinoamericana. Maringa, Brasil, julio 1994. <http://www.derechos.org/nizkor/chile/libros/poderII/cap4.html> fecha de consulta 22/06/2023

19. Watson D., et.al., Un Modelo Lógico para la Atención Primaria de Salud Basado en Resultados, disponible en <http://www.chspr.ubc.ca/files/publications/2004/chspr04-19-es.pdf>, fecha de consulta 22/06/2023

20. World Health Organization. Health for all in the 21st century: Overview. Disponible en <http://www.who.int/hfa/>; fecha de consulta 22/06/2023

21. World Health Organization. Health for all in the 21st century: Overview. Disponible en <http://www.who.int/hfa/>; fecha de consulta 22/06/2023

CAPÍTULO III DESCRIPCIÓN DEL CENTRO DE SALUD, INFRAESTRUCTURA, RECURSOS FÍSICOS Y HUMANOS

3.1 Recursos y Servicios de Salud.

- Inmunizaciones
- Consulta Externa
- Dental
- Psicología
- Medico en tu casa

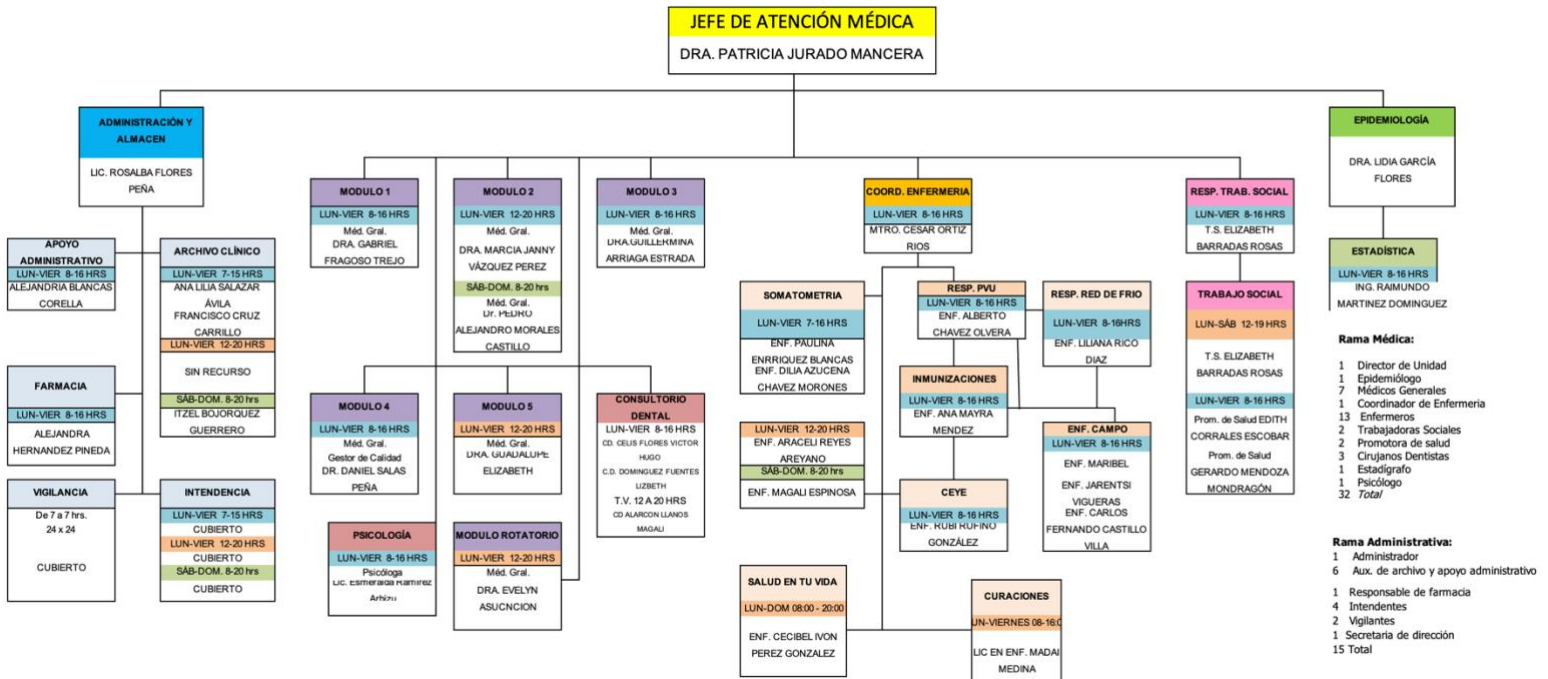
3.2 Infraestructura en Salud

El Centro de Salud T-II de San Salvador Cuauhtenco es una infraestructura física de 418 m² que alberga cuatro consultorios destinados para el servicio de consulta externa, un consultorio destinado para el servicio de consulta dental con dos unidades de atención en el mismo espacio, una farmacia, servicio de CEEYE, un consultorio destinado para la consulta de psicología, dos consultorios destinados para el servicio de salud en tu vida.

3.3 Programas de Salud

- Control de niño sano
- Control de adolescente
- Servicios amigables
- Servicios de salud sexual y reproductiva
- Cáncer en la mujer
- Cáncer de próstata
- Control de Crónicos
- Salud en tu vida (detecciones)
- Enfermedades de Vigilancia Epidemiológica Transmisibles
- Salud Materna y Perinatal

3.4 Recursos Humanos.



CAPÍTULO IV ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL SERVICIO SOCIAL

4.1 Productividad

A lo largo de mi estancia como médico pasante de servicio social en el centro de salud T-II del Pueblo de San Salvador Cuauhtenco, perteneciente al municipio de Milpa Alta de la ciudad de México, tuve que realizar de manera trimestral un reporte de actividades, además de un reporte final, en base de ello puedo declarar que:

- Participé en la Primera Jornada Nacional de Salud 2023 (10-21 Julio)
- Participé en la Primera Jornada Estatal de Salud 2023 (22 de mayo - 02 junio)
- Me certifiqué como facilitador de BLS y ALTS por parte de la American Heart Association
- Participé en la Primera y Segunda campaña de vacunación antirrábica (2022 y 2023) aplicando cerca de 400 dosis a perros y gatos.
- Realicé 31 cursos de educación médica continua con valor curricular

4.2 Consultas otorgadas

A lo largo de mi estancia como médico pasante de servicio social en el centro de salud T-II del Pueblo de San Salvador Cuauhtenco, perteneciente al municipio de Milpa Alta de la ciudad de México, tuve que realizar de manera trimestral un reporte de actividades, además de un reporte final, en base de ello puedo declarar que:

- Realicé 300 consultas de primera vez
- Realicé 233 consultas subsecuentes
- Realicé 46 historias clínicas
- Realicé 52 detecciones a población abierta de diabetes mellitus
- Realicé 13 detecciones de cáncer cérvico uterino a población abierta
- Realicé 12 detecciones de cáncer de mama
- Realicé 45 detecciones a población abierta de hipertensión arterial sistémica
- Realicé 24 detecciones de adicciones a población abierta
- Realicé 20 detecciones de violencia familiar a población abierta
- Realicé 37 consultas de atención prenatal
- Realicé 35 consultas de planificación familiar
- Realicé 37 pláticas de prevención de accidentes
- Realicé 121 consultas de control de niño sano
- Expedí 75 certificados médicos en su modalidad de chequeo de carnet nacional de salud
- Y de forma general impartí 247 consultas en presencia de un tutor medico
- Y de forma general impartí 254 consultas sin presencia de un tutor médico.

CAPÍTULO V CONCLUSIONES DEL PASANTE SOBRE SU SERVICIO SOCIAL

5.1 CON RELACIÓN A SU FORMACIÓN COMO PERSONA

El servicio social como una experiencia personal. Fue bastante grata inesperadamente, debido a que yo tengo familiares en el rubro médico. Los cuales no tuvieron una experiencia del todo memorable en su servicio social. Por lo que me contaban, yo tenía que estar preparado para lo peor, y esperar que este año se fuera rápido. Pero no fue así. Esta experiencia me enseñó a que tu disposición al enfrentar nuevos retos tiene mucho que ver con la experiencia que llevarás ganada en dicho lugar. Así mismo me hizo apreciar el esfuerzo que he realizado en conjunto con mi familia para llegar a este punto de mi vida. Aprender a aprovechar cada oportunidad que me da para el progreso como una persona integra. Y a la misma vez, aprender a alejar todas esas malas experiencias. Agradezco a la vida, a Dios, Budah, Alá, Mohamet por tenerme aquí sano en este punto de mi vida, a mis padres por el apoyo incondicional, a mi hermana por la paciencia, a mi tía Coco por la ayuda en la corrección ortográfica de la presente, a Tony Soprano por acompañarme en mis noches de desvelo.

5.2 CON RELACIÓN A SU FORMACIÓN PROFESIONAL

Mi paso por el servicio social en el pueblo de San Salvador Cuauhtenco del municipio de Milpa Alta, me enseñó. Por sobre todas las cosas, a confiar en mi criterio médico. En realmente darme mi autoaprobación que algunas veces es lo más difícil de la práctica diaria. No tener miedo al retomar los estudios en temas olvidados, el interponer la integridad de mi paciente por sobre todas las cosas, el no cegarme ante la experiencia ajena y darme la oportunidad de hacerlo por mi mismo.

5.3 CON RELACIÓN A SU APORTACIÓN A LA COMUNIDAD

El aprender a valorar lo más valioso que tiene la humanidad, que es su salud. De esta misma forma, protegerla y cuidarla. Dentro de mis límites como humano, que necesita momentos de recreación, alimentación y paz.

5.4 CON RELACIÓN A SU INSTITUCIÓN EDUCATIVA

¡Digna, libre y soberana!

¡Digna, libre y soberana!

Arriba, arriba la Metropolitana.