



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

**“FACTORES Y CONDUCTAS DE RIESGO PARA DESARROLLAR VIRUS DE
LA INMUNODEFICIENCIA HUMANA Y SIFILIS ADQUIRIDA EN LOS
PACIENTES QUE ASISTEN A UN CENTRO DE SALUD DE PRIMER NIVEL”**

**M.P.S.S MONTESINOS HERNÁNDEZ YOSELIN DAMARIS
MATRÍCULA 2163064704**

**ASESOR
DRA. GABRIELA DEL PILAR ROMERO ESQUILIANO**

JULIO DE 2023

Contenido

CAPITULO I INVESTIGACIÓN	1
1.1 Planteamiento del problema.....	1
1.2 Justificación	2
1.3 Marco teórico	3
1.3.1 Descripción del Virus de la Inmunodeficiencia Humana.....	3
1.3.2 Transmisión del Virus de la Inmunodeficiencia Humana.....	4
1.3.3 Clasificación del Virus de la Inmunodeficiencia Humana	4
1.3.5 Tratamiento del Virus de la Inmunodeficiencia Humana	8
1.3.6 Descripción de la Sífilis	9
1.3.7 Trasmisión de la Sífilis.	10
1.3.8 Clasificación de la Sífilis.....	10
1.3.9 Diagnóstico de Sífilis.....	12
1.3.10 Tratamiento de la Sífilis.....	15
1.4 Objetivo general.....	16
1.5 Objetivos específicos.....	16
1.6 Hipótesis de trabajo	17
1.7 Metodología	17
1.7.1 Tipo de estudio.....	17
1.7.2 Población, criterios de inclusión, de exclusión	17
1.7.3 Variables	18
1.7.4 Definición operacional de las variables	19
1.7.5 Material y métodos	21
1.8 Resultados: cuadros y graficas	22
1.8.1 Descripción de la población de estudio	22
1.8.2 Factores de riesgo encontrados en la población de estudio	24
1.8.3 Resultado de prueba rápida de detección por inmunocromatografía de anticuerpos contra Sífilis y VIH	34
1.9 Análisis de resultados	37
1.10 Conclusiones de la investigación.....	38
1.10 Bibliografía	41
CAPITULO II DESCRIPCIÓN DE LA COMUNIDAD DONDE SE HIZO LA INVESTIGACIÓN	44

1.	Datos históricos.....	44
1.1	Datos históricos.....	44
2.	Geografía local	47
2.1	Geografía Local	47
2.1.1	Localización	47
2.1.2	Orografía	47
2.1.3	Hidrografía	48
2.1.4	Clima	48
2.1.5	Flora	49
2.1.6	Fauna.....	49
2.2	Mapas	51
2.2.1	Mapa del estado.....	51
2.2.2	Mapa del municipio o alcaldía.....	52
2.2.3	Mapas de características geográficas.....	53
2.2.4	Croquis de la comunidad o zona	59
3.	Indicadores demográficos y estadísticas vitales	60
3.1	Población total	60
3.2	Población y seguridad social	60
3.3	Densidad de población	61
3.4	Población por localidad o delegación	61
3.5	Índice de envejecimiento	61
3.6	Migración	62
3.7	Tasa de Natalidad.....	62
3.8	Tasa de fecundidad	62
4.	Indicadores Sociales.....	63
4.1	Educación.....	63
4.2	Grupos Vulnerables	63
4.3	Vivienda.....	64
4.3.1	Organización familiar.....	64
4.3.2	Disponibilidad de Agua.....	64
4.3.3	Eliminación de excretas	64
4.3.4	Eliminación de basura	65
4.4	Vías de Comunicación	65
4.5	Medios de Comunicación.....	65

4.6 Nutrición.....	65
4.6.1 Alimentos más frecuentes	65
4.6.2 Obtención de alimentos.....	65
4.7 Economía.....	66
4.7.1 Población económicamente activa	66
4.8 Energía Eléctrica	67
4.9 Contaminantes ambientales	67
4.10 Religión.....	67
4.11 Servicios para el recreo comunitario.....	67
4.12 Hábitos y Costumbres.....	68
4.12.1 Fiestas Civiles y Religiosas más importantes	68
5. Daños a la salud	69
5.1 Mortalidad General	69
5.1.1 Mortalidad por grupos de edad y causas	69
5.1.2 Tasa de mortalidad.....	71
5.2 Morbilidad	71
5.2.1 Principales causas de morbilidad enfermedades transmisibles	71
5.2.2 Principales causas de morbilidad enfermedades no transmisibles	71
CAPITULO III DESCRIPCIÓN DEL CENTRO DE SALUD, INFRAESTRUCTURA, RECURSOS FÍSICOS Y HUMANOS	72
1. Recursos y Servicios de Salud.....	72
1.1 Infraestructura en Salud.....	72
1.2 Infraestructura de la secretaria de salud.....	72
1.3 Programas de Salud	73
1.4 Recursos Humanos	76
CAPITULO IV ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL SERVICIO SOCIAL	78
1. Productividad	78
1.1 Consultas otorgadas	78
1.2 Planificación familiar	78
1.3 Control Nutricional por grupos de edad	78
1.4 Control de embarazo	78
1.5 Control de pacientes crónicos.....	78
1.6 Atención y detección de enfermedades Infecciosas	78
1.7 Inmunizaciones.....	79
1.8 Detección de Cáncer de mama y cervicouterino.	79

CAPITULO V CONCLUSIONES DEL PASANTE SOBRE SU SERVICIO SOCIAL	80
1.1 En relación a su formación como persona	81
1.2 En relación a su formación profesional	82
1.3 En relación a su aportación a la comunidad	83

CAPITULO I INVESTIGACIÓN

1.1 Planteamiento del problema

Las infecciones de transmisión sexual son un grupo de enfermedades que se transmiten principalmente por contacto sexual, afectando de manera indiscriminada a hombres y mujeres con conductas y actividades sexuales de riesgo, generalmente debido al desconocimiento de las consecuencias que estas enfermedades tienen en la salud, secundario al acceso limitado a la educación sexual que tiene la población. (Chacón, Corrales, & Garbanzo, 2009)

Esto nos conduce a referirnos a las enfermedades de transmisión sexual que tienen mayor impacto en la salud, entre las que encontramos al Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH) y a la Sífilis, ambas sujetas a vigilancia epidemiológica. (DGE, 2022)

En las últimas décadas se han realizado múltiples investigaciones sobre el Virus de la Inmunodeficiencia Humana, sin embargo, los esfuerzos han fallado en el intento de encontrar un tratamiento curativo y una vacuna eficaz para su prevención. Desde el descubrimiento del primer caso de infección por VIH en el año 1981 se han infectado al menos 60 millones de personas, de las cuales 20 millones han fallecido. Aun que en los últimos años estas cifras parecen haberse estabilizado, las cifras continúan siendo preocupantes. Al final del año 2020, 37.7 millones de personas estaban diagnosticadas con VIH, de las cuales 36 millones eran adultos mayores de 15 años y 1.7 millones eran niños y niñas menores de 15 años. En el año 2020 se estimó una incidencia de 1.5 millones de nuevos casos de VIH, lo que se traduce en una reducción de 52% comparado con el año 1997, el cual fue el año con mayor cantidad de casos nuevos. En la década de 2010 a 2020 los nuevos casos disminuyeron un 31%, ya que en 2010 se presentaban 2.1 millones de casos nuevos, mientras que en 2020 se presentaron 1.5 millones de casos nuevos. En el año 2020, 680 mil personas murieron a causa de enfermedades oportunistas relacionadas con el SIDA, lo que representa una disminución de 48% respecto a 2010. (Boza, 2016) (OMS, 2016) (CENSIDA, 2021)

El VIH se presenta en muchas ocasiones con otras enfermedades de transmisión sexual, entre ellas la Sífilis, la cual es una enfermedad producida por una bacteria llamada *Treponema pallidum pallidum*, perteneciente al género *Treponema*, especie *Pallidum*, subespecie *Pallidum*, la cual invade al huésped a través de las mucosas, llegando a los vasos linfáticos y a la sangre, con la capacidad de evolucionar a una infección sistémica aún sin que el portador presente lesiones primarias previamente. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), en el año 2005 se presentaron 448 millones de casos nuevos de enfermedades de transmisión sexual curables en un grupo de edad de 15 a 45 años, entre las que se encuentran *Chlamydia Trachomatis*, *Neisseria*

gonorrhoeae, *Treponema pallidum* y *Trichomonas vaginalis*, de los cuales 11 millones fueron por Sífilis, con una incidencia de 3.02 mujeres por cada 1000 habitantes y con una incidencia de 3.19 hombres por cada 1000 habitantes. En México se encontró una prevalencia de sífilis de 3.5% en la población adulta, con una prevalencia de 3.53% en hombres y 2.66% en mujeres, con una relación de 1.32 hombres por cada mujer, datos que coinciden con las estadísticas registradas en Latinoamérica y a nivel mundial. (Kasper, & otros, 2016) (Pinilla, Campos, Durán, Navarrete, & Muñoz, 2018) (Mora, Mago, & Díaz, 2019) (OMS, 2016)

No se cuenta con estudios de prevalencia de factores de riesgo y conductas de riesgo de Virus de la Inmunodeficiencia Humana y de Sífilis adquirida previos en la localidad de San Antonio Tecómitl, por lo cual surge la necesidad de cuestionarnos ¿Cuáles son los factores y conductas de riesgo que presentan los pacientes que asisten a un centro de salud de primer nivel para desarrollar Virus de la Inmunodeficiencia Humana y Sífilis adquirida? Y ¿Es posible realizar su correlación con pruebas rápidas de detección de Virus de la Inmunodeficiencia Humana y Sífilis?

1.2 Justificación

Para todos los humanos la salud sexual es un aspecto primordial para la salud individual, en pareja y en familia, que tiene impacto directo en el desarrollo económico y social de las comunidades y de los países. La salud sexual demanda un enfoque libre de prejuicios de la sexualidad y las relaciones sexuales, que garantice que estas sean placenteras y seguras, sin discriminación, sin coerción ni violencia. El desarrollo de una adecuada salud sexual es directamente dependiente del acceso a la información que se tenga individual y colectivamente, del conocimiento de los riesgos que se pueden correr al ejercer la sexualidad, de la disponibilidad de atención médica para atender la salud sexual y de la promoción de la salud sexual que se realice en el entorno social de las personas. (Mazarrasa & Gil, 2012) (Chacón, Corrales, & Garbanzo, 2009) (ONU, 1994)

Uno de los problemas que amenazan la salud sexual con gran impacto en la calidad de vida y con consecuencias negativas a corto y largo plazo son las enfermedades de transmisión sexual, por lo tanto, prevenir e identificarlas en etapas tempranas forma parte de las acciones más importantes para mantener la calidad de vida de quienes las padecen, y con ello priorizar la conservación de la salud sexual. (Chacón, Corrales, & Garbanzo, 2009) (CDC, 2023)

Las enfermedades de transmisión sexual son un grupo de padecimientos infectocontagiosos que pueden ser adquiridos principalmente por vía sexual o vía materno-fetal. Los agentes etiológicos puede ser virus, bacterias, hongos o parásitos. De acuerdo con la Organización Mundial de Salud anualmente se presentan 333 millones de casos nuevos de enfermedades de transmisión sexual, por ello es importante educar a la población sobre las definiciones y sintomatologías de estas, con

hincapié en los factores de riesgo que condicionan a contraer las diferentes enfermedades de transmisión sexual. En algunos entornos es difícil tener acceso a esta información debido al tabú que sigue representando para la sociedad hablar sobre el ejercicio de la sexualidad abiertamente, resultando en que la población no cuente con suficiente información que les permita identificar las conductas de riesgo que llevan a cabo al tener relaciones sexuales. El desconocimiento de esta información condiciona a que al cursar con infecciones asintomáticas los enfermos propaguen estas enfermedades involuntariamente o que no tomen importancia a los síntomas que presentan. (CDC, 2023) (OMS, 2016) (Chacón, Corrales, & Garbanzo, 2009)

El objetivo principal del presente trabajo es detectar a aquellos pacientes que cursen con una infección por Virus de la Inmunodeficiencia Humana y/o Sífilis mediante pruebas rápidas de detección de anticuerpos realizadas en el primer contacto con el paciente. La finalidad de esta investigación es ayudar en la educación de los pacientes al identificar conductas y factores de riesgo que se pueden corregir para evitar que desarrollen estas enfermedades en un futuro, y orientando a los pacientes para que logren identificar la sintomatología de estos padecimientos permitiendo que busquen una atención temprana en caso de presentarla.

1.3 Marco teórico

1.3.1 Descripción del Virus de la Inmunodeficiencia Humana

El Virus de la Inmunodeficiencia Humana VIH es un virus ARN perteneciente al género *Lentivirus* y a la familia *Retroviridae*, con atracción específica por las células CD4+ del sistema inmunitario, que causa como expresión final el Síndrome De Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA), el cual constituye un conjunto de manifestaciones clínicas ocasionadas por la inmunosupresión del organismo secundaria a la infección por VIH. Existen dos subtipos de VIH, el VIH-1 el cual tiene más virulencia y es causante de la mayoría de los casos de VIH, y el VIH-2 con menor virulencia que se encuentra casi exclusivamente en países de África. Además de la diferencia en el grado de virulencia entre el VIH-1 y el VIH-2, ambos virus comparten una similitud genética del 50%, y clínicamente se pueden diferenciar entre sí debido a que la infección por el VIH-2 se caracteriza por ser una enfermedad con menor agresividad, con evolución lenta y con transmisión vertical, es decir, sólo se produce por vía materno-fetal. (Carvajal, Roldán, Herrera, Hernández, & Álvarez, 2019) (Abdulghani, González, Manzardo, Casanova, & Pericás, 2020)

Como todos los virus, el VIH se replica utilizando la maquinaria genética de la célula que infecta, por lo general un linfocito CD4+. Tras unirse a la célula diana y penetrar en su citoplasma, el VIH libera su ARN, para que el virus pueda replicarse su ARN debe ser convertido en ADN, lo que consigue gracias a la transcriptasa inversa vírica. Posteriormente, dicho ADN penetra en el núcleo celular y

finalmente con la ayuda de la integrasa de VIH se integra en el ADN celular. El ADN resultante producirá nuevo ARN vírico, así como las proteínas necesarias para ensamblar un nuevo VIH. Otra de las proteínas fundamentales para infectar nuevas células y completar el ciclo es la proteasa del VIH que facilita la maduración del virus al escindir algunas de sus proteínas estructurales que provocan su reordenación. Los fármacos utilizados para tratar la infección por VIH se han desarrollado basándose en el ciclo de vida del VIH. Estos fármacos inhiben las tres enzimas, transcriptasa inversa, integrasa y proteasa, que utiliza el virus para replicarse o para adherirse y penetrar en las células. (Alcamí & Coiras, 2011) (Codina, Martín, & Ibarra, 2002)

1.3.2 Transmisión del Virus de la Inmunodeficiencia Humana

El mecanismo de transmisión del VIH es a través del contacto directo de las mucosas vaginal, anal, conjuntival u oral con sangre, semen, secreciones vaginales, leche materna, orina, líquido preseminal, líquido amniótico y líquido cefalorraquídeo. El contagio también se puede dar aun sin pérdida de la continuidad de las mucosas, de igual manera puede darse mediante prácticas sexuales sin método anticonceptivo de barrera con una o múltiples parejas sexuales, heridas, pinchazos en la piel, por transfusión de sangre o hemoderivados, donación de órganos, de leche materna y de células germinales, uso de agujas y jeringas contaminadas para inyectarse drogas o acupuntura, realizar tatuajes o perforaciones con material contaminado, compartir cuchillas para afeitar y cepillos de dientes, compartir juguetes sexuales, vía materno fetal en el embarazo, parto y lactancia en aquellas mujeres portadoras de VIH que no reciben tratamiento y tienen carga viral detectable. (Ortega, Galera, Gamarro, & González, 2022) (SEISIDA, 2017)

Aun si la persona contagiada se encuentra asintomática puede transmitir la enfermedad a otras personas siempre que el virus se encuentre activo en la sangre o en los fluidos. Tener relaciones sexuales sin protección aumenta de manera directamente proporcional la probabilidad de contagio, el riesgo de contagio aumenta de la misma manera en presencia de lesiones secundarias a otras enfermedades de transmisión sexual, como sífilis, herpes genital y linfogranuloma. (Romero, García, & Espasa, 2019)

1.3.3 Clasificación del Virus de la Inmunodeficiencia Humana

La infección por VIH tiene un periodo de incubación prolongado pudiendo ser de varios años, donde la mayoría de los infectados se encuentran asintomáticos, de acuerdo con la evolución se pueden clasificar en fase aguda, fase crónica y Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida. (Codina, Martín, & Ibarra, 2002)

La fase aguda o fase precoz se manifiesta de 2 a 10 semanas posteriores al contagio de VIH, en esta fase el riesgo de transmisión es mayor. El paciente puede presentar adenomegalias, cefalea, fiebre, enanema, odinofagia, mialgias, diaforesis, diarrea, náuseas, vómito y exantema maculopapular que predomina en tronco y brazos, sintomatología que cede de manera espontánea después de días o semanas. Es importante mencionar que en la fase aguda el 40% de los pacientes pueden encontrarse asintomáticos, sin embargo, aun siendo sintomáticos muchos no reciben el diagnóstico debido a que los síntomas son inespecíficos. En esta fase es posible que las pruebas diagnósticas de anticuerpos tengan resultado negativo debido a que los anticuerpos se producen aproximadamente 12 semanas posteriores a la exposición, por el contrario, las pruebas que contabilizan el número de copias del virus en la sangre detectan una carga viral elevada durante esta fase. (DGE, 2012) (Abdulghani, González, Manzardo, Casanova, & Pericás, 2020) (Carvajal, Roldán, Herrera, Hernández, & Álvarez, 2019)

La fase crónica, también llamada intermedia o de latencia clínica, se caracteriza por una replicación viral continua y por destrucción constante de hasta cien millones de los linfocitos CD4 por día, diariamente se pueden producir entre mil y diez mil millones de nuevas partículas virales que desencadenan una respuesta del sistema inmunitario mediante la hematopoyesis de más linfocitos CD4, impidiendo el desarrollo de sintomatología en un periodo que puede durar meses o hasta más de 10 años. Aun cuando los pacientes no presenten sintomatología relevante puede manifestarse únicamente con adenopatías y trombocitopenia. Cuando la replicación viral supera la capacidad del sistema inmunitario para contenerlo pueden aparecer enfermedades infecciosas entre ellas candidiasis vulvovaginal, candidiasis oral resistente a tratamiento, tuberculosis, neumonías atípicas, enfermedad pélvica inflamatoria, herpes zóster, sarcoma de Kaposi, linfoma, displasia cervical, leucoplasia oral vellosa, neuropatía periférica y púrpura trombocitopénica idiopática. Al no recibir tratamiento la mayoría de los pacientes desarrollan Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida de 5 a 12 años después de la adquisición del virus. (DGE, 2012) (Abdulghani, González, Manzardo, Casanova, & Pericás, 2020) (Codina, Martín, & Ibarra, 2002)

La fase avanzada o final es el Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida, la cual es una etapa crítica caracterizada por la aparición de enfermedades oportunistas, secundarias a la falta de inmunocompetencia del enfermo ante la replicación viral descontrolada, entre las que destacan infecciones como candidiasis, infección por citomegalovirus, neumonía por *Pneumocystis jirovecii*, tuberculosis diseminadas, neumonías atípicas y tumores como el sarcoma de Kaposi. Entre las manifestaciones clínicas pueden encontrarse pérdida de peso, diarrea y fiebre. Los pacientes con Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida que no reciben tratamiento antirretroviral durante esta fase no sobreviven más de 3 años, los pacientes que lo reciben durante esta fase pueden recuperarse, mejorar su calidad de vida y aumentar sus probabilidades de supervivencia. (DGE, 2012) (Abdulghani, González, Manzardo, Casanova, & Pericás, 2020) (Alcamí & Coiras, 2011)

El Centro para el Control y Prevención de Enfermedades, CDC por sus siglas en inglés, clasifica en 3 categorías clínicas a las personas con VIH:

Categoría A: pacientes con infección aguda o precoz asintomáticos.

Categoría B: pacientes que presentan o han presentado síntomas que no pertenecen a la categoría C secundarios a la infección por VIH.

Categoría C: pacientes que presentan o han presentado algunas complicaciones incluidas en la definición de SIDA de 1994 de la OMS.

Criterios de SIDA de la OMS	
Etapa	Características
A	<ul style="list-style-type: none"> • Infección por VIH asintomática • Linfadenopatía generalizada persistente • Enfermedad por VIH aguda o primaria
B	<ul style="list-style-type: none"> • Angiomatosis bacilar • Candidiasis vulvovaginal o candidiasis oral resistente al tratamiento • Displasia de cérvix o carcinoma de cérvix no invasivo • Enfermedad inflamatoria pélvica • Fiebre menor a 38.5°C o diarrea, de más de un mes de duración • Herpes zóster (más de un episodio, o un episodio con afección de más de un dermatoma) • Leucoplasia oral vellosa • Neuropatía diabética • Púrpura trombocitopénica idiopática
C	<p>Infecciones bacterianas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Septicemia recurrente por Salmonella • Infección por <i>Mycobacterium avium</i> • Infecciones por micobacterias atípicas <p>Víricas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Infección por citomegalovirus (retinitis o diseminada) • Infección por virus del herpes simple (VHS tipo 1 y 2), puede ser crónica o en forma de bronquitis, neumonitis o esofagitis <p>Micosis</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aspergilosis • Candidiasis, tanto diseminada como del esófago, tráquea o pulmones • Coccidioidomicosis, extrapulmonar o diseminada • Criptococosis extrapulmonar • Histoplasmosis, diseminada o extrapulmonar <p>Protozoos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Neumonía por <i>Pneumocystis jirovecii</i> • Toxoplasmosis neurológica • Criptosporidiosis intestinal crónica • Isosporiasis intestinal crónica <p>Procesos crónicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bronquitis y neumonía <p>Procesos asociados directamente con el VIH</p> <ul style="list-style-type: none"> • Demencia relacionada con el VIH (encefalopatía por VIH) • Leucoencefalopatía multifocal progresiva • Síndrome de desgaste o wasting syndrome <p>Tumores</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sarcoma de Kaposi • Linfoma de Burkitt • Linfomas no hodgkinianos, especialmente linfoma inmunoblástico, linfoma cerebral primario o linfoma de células B • Carcinoma invasivo de cérvix

Figura 1. Criterios de clasificación del VIH y SIDA de la OMS (Guía AUGE, 2013)

1.3.4 Diagnóstico de Virus de la Inmunodeficiencia Humana

Las pruebas diagnósticas de VIH deberán realizarse a aquellas personas con factores y conductas de riesgo para contraer VIH y a todas las embarazadas, en quienes se recomienda mínimo una prueba de detección anual. El diagnóstico de infección por VIH se realiza mediante pruebas de

laboratorio de sangre o de saliva. Actualmente los métodos diagnósticos se clasifican en métodos directos e indirectos. (Álvarez, 2017) (DGE, 2012)

Los métodos indirectos detectan la presencia de anticuerpos específicos anti-VIH que resultan de la respuesta inmunológica de la persona portadora contra el virus y están presentes en el 100% de los pacientes, es importante considerar que estos anticuerpos no tienen un efecto protector, pero estarán presentes durante toda la vida de la persona, en la mayor parte del mundo estas son las pruebas que se realizan para realizar el diagnóstico de VIH. Entre los métodos indirectos se encuentran ELISA, Western-Blot y las pruebas rápidas. La prueba sanguínea ELISA, por sus siglas en inglés Enzyme Linked Immuno Sorbent Assay, (enzimoinmunoanálisis) deberá confirmar su resultado positivo con la prueba sanguínea de Western-Blot, estas pruebas son lo altamente sensibles y evitan resultados falsos negativos, además detectan varios subtipos del VIH. De igual manera existen otros métodos que detectan anticuerpos en sangre, suero, plasma, orina o saliva las cuales requieren confirmación posterior, la mayoría de las pruebas rápidas funcionan con muestras de sangre total obtenidas por punción dactilar, y detectan anticuerpos utilizando técnicas como inmunocromatográfica o aglutinación en partículas de látex, sin embargo, toda prueba rápida reactiva debe confirmarse por ELISA y Western-Blot, ya que un resultado reactivo no significa que la persona este infectada por VIH. (Abdulghani, González, Manzardo, Casanova, & Pericás, 2020) (Carvajal, Roldán, Herrera, Hernández, & Álvarez, 2019) (DGE, 2012)

Los métodos directos detectan o aíslan el virus del VIH o alguna de sus proteínas, entre los que se encuentran el aislamiento en cultivo del virus, la detección del antígeno p24 y la detección de la carga viral mediante cuantificación del ARN del virus por RT-PCR, PCR tiempo real o la detección de ADN proviral. Aun cuando los métodos directos e indirectos permiten identificar a un paciente con infección por VIH, ningún método permite determinar el tiempo de evolución de la enfermedad desde el contagio y tampoco si el paciente presenta Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida. (Carvajal, Roldán, Herrera, Hernández, & Álvarez, 2019) (DGE, 2012)

Se considera como una persona seropositiva a VIH toda persona que presente dos resultados de pruebas de tamizaje de anticuerpos positivos y prueba suplementaria positiva, incluyendo personas asintomáticas que nieguen prácticas de riesgo. No se considerarán infectadas a las personas que solo cuenten con una prueba diagnóstica reactiva y a quienes tengan dos pruebas reactivas con una prueba suplementaria negativa. Debe considerarse como posiblemente infectadas a las personas con dos pruebas diagnósticas reactivas y con prueba suplementaria indeterminada, deberán repetirse las pruebas diagnósticas cada tres meses y al cabo de doce meses un resultado repetidamente indeterminado se considerará como negativo. De igual manera es importante la cuantificación de células T CD4 seriada para identificar cambios significativos, al poco tiempo de la seroconversión se reducen de forma significativa hasta 700/ μ L y continua su reducción durante la

fase asintomática o intermedia, el diagnóstico de SIDA se realizará en personas con VIH con recuento linfocitario T CD4 menor a 200 células/ μ L. (DGE, 2012) (Carvajal, Roldán, Herrera, Hernández, & Álvarez, 2019)

ALGORITMO PARA EL DIAGNÓSTICO SEROLÓGICO DE INFECCIÓN POR EL VIH

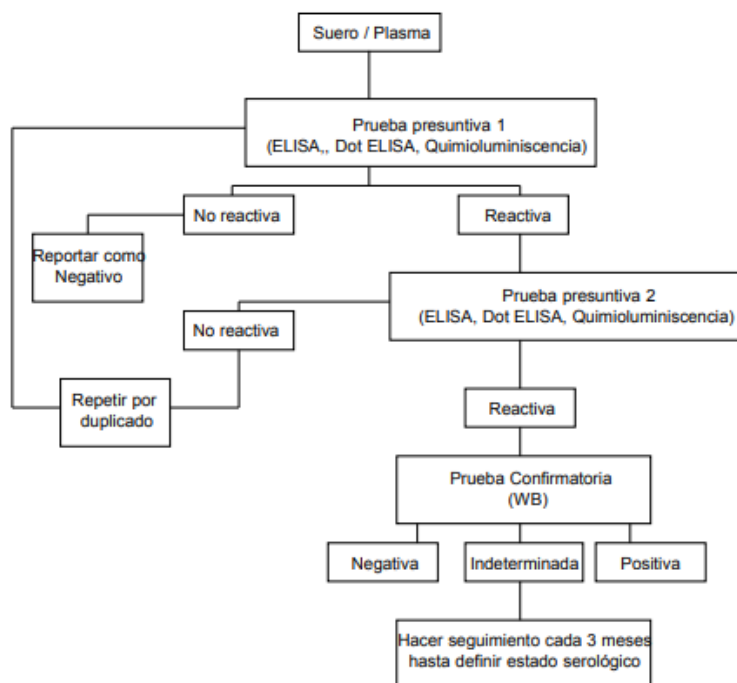


Figura 2. Algoritmo para el diagnóstico serológico de infección por VIH (DGE, 2012)

Todos los pacientes con diagnóstico positivo de VIH deben contar también con pruebas diagnósticas de tuberculosis (PPD), citomegalovirus, Sífilis (RPR o VDRL), test de amplificación de ácidos nucleicos (TAAN) de gonococo y de clamidia, serología de hepatitis A, B y C, y anticuerpos anti-Toxoplasma con el fin de identificar coinfecciones y brindar tratamiento oportuno. (Abdulghani, González, Manzardo, Casanova, & Pericás, 2020)

1.3.5 Tratamiento del Virus de la Inmunodeficiencia Humana

El tratamiento con antirretrovirales se utiliza para mantener el virus indetectable al impedir su multiplicación, evita la disminución de los linfocitos CD4, mejora la calidad de vida y disminuye la posibilidad de transmisión de la infección a otras personas, con pocos efectos secundarios y buen apego al tratamiento debido a que consiste en tomas de 1 a dos tabletas por día, el tratamiento debe ser administrado correctamente, ya que el apego irregular al tratamiento además de favorecer la

progresión viral y la disminución linfocítica, puede resultar en resistencia a los fármacos antirretrovirales, limitando la posibilidad de recibir un tratamiento eficaz. (CENSIDA, 2021)

Existen varias familias de medicamentos las cuales se clasifican de acuerdo con su mecanismo de acción. Dentro de los inhibidores de la transcriptasa inversa análogos de nucleósidos/nucleótidos se encuentran lamivudina, emtricitabina, zidovudina, abacavir, tenofovir y disoproxil. Entre los inhibidores de la transcriptasa inversa no análogos de nucleósidos se encuentran nevirapina, efavirenz, etravirina, rilpivirina. Dentro de los inhibidores de la proteasa se encuentran darunavir/cobicistat o darunavir con ritonavir, atazanavir con o sin ritonavir, atazanavir con o sin cobicistat, lopinavir + ritonavir, entre los Inhibidores de la integrasa se encuentran raltegravir, dolutegravir. Los antirretrovirales más utilizados en la práctica son emtricitabina, tenofovir, disoproxil, rilpivirina, darunavir, dolutegravir. (Abdulghani, González, Manzardo, Casanova, & Pericás, 2020) (Morillo, Polo, & Knobel, 2021) (Bernal, 2016)

La profilaxis postexposición o tratamiento preventivo es la administración de tratamiento antirretroviral a una persona sin VIH, con el fin de evitar la transmisión del virus posterior a una exposición de riesgo para adquirir VIH, el cual debe ser administrado entre las primeras 24 horas a 72 horas. (Carvajal, Roldán, Herrera, Hernández, & Álvarez, 2019)

1.3.6 Descripción de la Sífilis

La sífilis es una enfermedad de transmisión sexual prevenible y tratable, que se puede transmitir por vía vertical, llamada sífilis congénita, o por contacto sexual, llamada sífilis adquirida, es producida por la bacteria *Treponema pallidum*, perteneciente a la subespecie *pallidum*, y a la familia *Spirochaetaceae*, se trata de una bacteria gramnegativa que cuenta con forma helicoidal lo que le confiere un movimiento rotatorio y ondulado sobre el eje central de la bacteria, cuyo tamaño va de 6 a 15 μ de largo por 0.2 μ de ancho, su membrana externa se compone únicamente de lipoproteínas, careciendo de lipopolisacáridos, esta característica le facilita la evasión de los mecanismos de la respuesta innata en el huésped, permitiendo la replicación local y diseminación temprana. (Kasper, y otros, 2016) (Arando & Otero, 2019) (Garza, Gómez, & Manero, 2003)

El humano es el único huésped natural de esta bacteria, por lo tanto, es en quienes logra desarrollarse y causar lesiones, solo se han identificado cuatro tipos de treponemas que causan la enfermedad en el ser humano *T. pallidum ssp pallidum* (sífilis), *T. pallidum ssp pertenue* (frambesias o pian), *T. pallidum ssp endemicum* (bejel) y *Treponema carateum* (pinta). (Oreamuno & Oreamuno, 2021) (Kasper, y otros, 2016)

1.3.7 Trasmisión de la Sífilis.

La sífilis adquirida se transmite por contacto sexual con una pareja contagiada, mientras que la sífilis congénita es una enfermedad de transmisión sexual adquirida in útero, resultado de la transmisión de la madre al feto vía transplacentaria o por contacto con lesiones genitales de la madre durante el trabajo de parto, se necesitan únicamente 10 microorganismos para lograr el contagio de la enfermedad, las espiroquetas ingresan a través de la piel intacta o de lesiones previas en las membranas mucosas del área perigenital y perianal, es así como logra adherirse a las células epiteliales y a los componentes de la matriz extracelular, al atravesar el epitelio inician con la replicación local y después con la diseminación a través del sistema linfático y el torrente sanguíneo, logrando atravesar la barrera hematoencefálica hasta en el 40% de las personas con sífilis debido a que las células dendríticas absorben al *Treponema Palladium*, se dirigen a los ganglios linfáticos de drenaje y presentan antígenos treponémicos afines a los linfocitos T y B, cuando los fagocitos degradan a la bacteria se liberan lipopéptidos y el patrón molecular asociado a patógenos (PAMP) los cuales se unen a los receptores tipo Toll localizados en el interior de fagosoma y a péptidos antigénicos para permitir su presentación local. Al activar a las células T estas secretan IFN- γ , el cual promueve la eliminación de las bacterias por los macrófagos y la producción de algunas citocinas entre las que se encuentran el factor de necrosis tumoral (TNF) y la interleucina 6 (IL-6), como producto final los linfocitos, histiocitos y células plasmáticas realizan una infiltración perivascular que promueve el ciclo de inflamación y proliferación de células endoteliales. (Hontangas & Frasquet, 2019) (Arando & Otero, 2019) (Herrera, y otros, 2019)

1.3.8 Clasificación de la Sífilis

La enfermedad por *Treponema Pallidum* se divide según la clínica que presenta el paciente en cinco fases, la fase de incubación, sífilis primaria, secundaria, sífilis latente y tardía. La primera fase posterior al contacto y contagio es el periodo de incubación, el cual va de tres a 90 días, con una media de tres semanas, posteriormente se presenta la fase primaria. (CDC, 2023) (Freitas, Benzaken, Passos, Coelho, & Miranda, 2021)

La fase primaria se caracteriza por la aparición en el lugar de inoculación de la primera lesión en la piel o las mucosas del cuello uterino, boca y región perianal, la cual inicia como una pápula y posteriormente se erosiona resultando en una lesión llamada chancro, pudiendo ser única o múltiple, y puede estar acompañada de linfadenopatía regional no supurativa. El chancro se caracteriza por ser una lesión de base limpia e indurada, sin exudado y es poco o nada dolorosa. El chancro puede curarse de manera espontánea al paso de dos a ocho semanas y no deja lesiones residuales, las adenopatías remiten poco después. En estas lesiones se pueden visualizar las espiroquetas con facilidad mediante la observación directa con campo oscuro o por detección de antígeno por

inmunofluorescencia, es posible realizar el diagnóstico mediante la detección de anticuerpos, los cuales aparecen entre una y cuatro semanas después de la formación del chancro. (Arando & Otero, 2019) (CDC, 2023)

La fase secundaria o estadio diseminado comienza de dos a 12 semanas posteriores al contagio y se manifiesta con afectaciones parenquimatosas, constitucionales y mucocutáneas, puede presentarse simultáneamente con el chancro. En esta fase hay diseminación de los Treponemas a todos los órganos y a los líquidos orgánicos, por lo que las manifestaciones son muy variadas. La manifestación más frecuente es el exantema maculopapular o pústular que afecta cualquier región del cuerpo, incluyendo palmas y plantas, y persiste de días a semanas. En los sitios de fricción las pápulas se agrandan y erosionan produciendo placas infecciosas denominadas condiloma planos que también pueden presentarse en las membranas mucosas. Este exantema puede estar acompañado de síndrome constitucional resultado de la amplia diseminación del Treponema, caracterizado por febrícula, faringitis, anorexia, artralgias y linfadenopatías generalizadas. En esta etapa cualquier órgano del cuerpo puede estar afectado, la afectación del sistema nervioso central puede manifestarse con cefalea y meningismo, el depósito de inmunocomplejos en los riñones puede producir afectación renal, puede presentarse hepatitis sifilítica, sinovitis, osteítis, alteraciones del tracto gastrointestinal, entre otras. En esta etapa se pueden encontrar treponemas en la sangre y en tejidos como la piel y ganglios linfáticos. (Arando & Otero, 2019) (CDC, 2023) (Hontangas & Frasquet, 2019)

Posterior a la sífilis secundaria, el paciente entra en un período latencia con ausencia de lesiones en el cual el diagnóstico sólo se puede hacer mediante pruebas serológicas, aun sin la presencia de lesiones evidentes el paciente continua con la diseminación y progresión de la enfermedad. Este período se divide en dos, en latente precoz y en latente tardío. La recaída de una sífilis secundaria es más probable en esta fase precoz y se produce como consecuencia de una disfunción inmunológica. (Arando & Otero, 2019) (Kasper, y otros, 2016) (CDC, 2023)

La sífilis tardía se refiere a la aparición de manifestaciones clínicas, aparentes o inaparentes, que se desarrollan en más de un tercio de los pacientes no tratados, secundarias a las alteraciones en la vasa vasorum y las lesiones características denominadas gomas, es una enfermedad inflamatoria poco progresiva que puede afectar a cualquier órgano manifestándose como neurosífilis, sífilis cardiovascular o goma. (Arando & Otero, 2019) (CDC, 2023)

La neurosífilis es una alteración meningovascular parenquimatosa, que puede o no ser sintomática, puede manifestarse como paresias, afasia, manifestaciones psiquiátricas, signo de la pupila de Argyll-Robertson caracterizado por una pupila pequeña e irregular que acomoda para la visión de cerca y no responde ante estímulos luminosos, atrofia óptica, tabes dorsal secundaria a desmielinización de la columna posterior, ganglios y raíces dorsales caracterizada por ataxia, parestesias, incontinencia fecal e impotencia, afectación de los pares craneales especialmente VII y

VIII, y sífilis meningovascular. La neurosífilis asintomática se diagnóstica en aquellos pacientes sin síntomas con anormalidades en el líquido cefalorraquídeo como pleocitosis, aumento de las proteínas, disminución de la glucosa o una respuesta positiva en la prueba VDRL, es necesario realizar una punción lumbar para poder establecer el diagnóstico. La neurosífilis meningovascular es ocasionada por el desarrollo de una endoarteritis obliterante que compromete los vasos sanguíneos de las meninges, cerebro, cordones espinales, y provoca múltiples infartos. La neurosífilis parenquimatosa resulta de la destrucción de las células nerviosas, principalmente de la corteza cerebral. El oído y ojo pueden estar afectados en cualquier estadio de la enfermedad, incluso en la sífilis congénita. (Arando & Otero, 2019) (Carrada, 2015) (Oreamuno & Oreamuno, 2021)

La sífilis cardiovascular es secundaria a la endoarteritis obliterante que perjudica la vasa vasorum de la aorta y que ocasiona necrosis de la capa media con daño del tejido elástico y la resultante aortitis con aneurisma sacular o fusiforme. Afecta principalmente a la aorta ascendente debido a la debilidad del anillo de la válvula aórtica. (Arando & Otero, 2019) (Hontangas & Frasset, 2019)

La goma es una lesión granulomatosa, no específica, es indolora y puede desarrollarse en cualquier órgano, sin embargo, se presenta con más frecuencia en el sistema óseo, cutáneo y mucosas. Existe una destrucción local, por lo que es muy difícil observar espiroquetas en estas lesiones. (Arando & Otero, 2019) (Hontangas & Frasset, 2019)

1.3.9 Diagnóstico de Sífilis

Es posible realizar el diagnóstico de sífilis mediante diversas técnicas entre las que se encuentran Inmunofluorescencia directa, demostración en tejidos, cultivo de *T. pallidum*, técnicas de biología molecular y detección indirecta de *T. pallidum* con pruebas treponémicas y no treponémicas. (DGE, 2021)

El examen en fresco con microscopía de campo oscuro es el método de diagnóstico más rápido y directo en las fases primaria, secundaria y congénita precoz. Se realiza con una muestra del exudado de las lesiones, ya sea chancro, condiloma plano o lesiones mucosas, o del material aspirado de los ganglios linfáticos, la muestra es lavada con suero salino sin aditivos bactericidas. El *Treponema* se visualiza moviéndose en espiral con una ondulación característica sobre su eje. Las muestras de las lesiones bucales o anales no se recomiendan debido a la dificultad para diferenciar el *T. pallidum* de otros treponemas no patógenos, para excluir el diagnóstico se requieren tres exámenes negativos. (DGE, 2021) (CDC, 2023)

La Inmunofluorescencia directa (DFA-TP) es una técnica donde se realiza la tinción con anticuerpos monoclonales o policlonales fluorescentes dirigidos frente a *T. pallidum* en los frotis desecados de

lesiones sospechosas, una vez fijados con acetona o metanol. Esta técnica es imprescindible para el examen de las lesiones orales. (DGE, 2021) (Fuentes, 2003; Garza, Gómez, & Manero, 2003)

La demostración en tejidos obtenidos mediante biopsia se utiliza para lesiones cutáneas de sífilis secundaria o estadios sífilíticos tardíos (goma), así como en los tejidos afectados de cerebro, placenta, cordón umbilical o piel en la sífilis congénita. Al producto obtenido mediante la biopsia se le realiza una impregnación argéntica, o bien una tinción inmunofluorescente (DFAT-TP) que utiliza un anticuerpo monoclonal muy específico de *T. pallidum* o inmunoenzimática específica. (DGE, 2021) (Mora, Mago, & Díaz, 2019)

El cultivo de *T. pallidum* mediante la inoculación en conejos es la única técnica útil para aislar *T. pallidum*, sin embargo, su uso se limita a laboratorios con fines de investigación. (CDC, 2023)

Entre las técnicas de biología molecular, se utilizan los métodos de amplificación de ácidos nucleicos ya que aumentan la sensibilidad de los métodos de detección de *T. pallidum*, y son útiles en el diagnóstico de sífilis congénita, neurosífilis, en la sífilis primaria temprana y cuando es necesario distinguir entre una reinfección y una infección antigua. (DGE, 2021) (Herrera, y otros, 2019)

La detección indirecta de *T. pallidum* se realiza con pruebas serológicas que permiten la detección de dos tipos de anticuerpos, los reagínicos, no específicos o no treponémicos, y los treponémicos o específicos. Un resultado negativo en una prueba treponémica indica la ausencia de infección, pasada o presente. Aun en personas que han tenido buena respuesta al tratamiento y tratamiento temprano las pruebas treponémicas permanecen positivas por un periodo de tiempo indefinido, incluso el resto de su vida. (DGE, 2021) (Herrera, y otros, 2019)

Las pruebas reagínicas o no treponémicas detectan anticuerpos reagínicos de tipo IgG e IgM dirigidos frente a un antígeno lipóideo que es el resultado de la interacción de *T. pallidum* con los tejidos del huésped (cardiolipina-colesterol-lecitina). Se utiliza en sífilis latente temprana y en la tardía. Las pruebas reagínicas se clasifican en: Floculación microscópica: VDRL (Venereal Disease Research Laboratory), USR; Floculación macroscópica: RPR prueba en tarjeta de reagentes plasmáticas rápidas, ART, TRUST, RST; Enzimoimmunoensayo (ELISA) no treponémico: utiliza como antígeno el del VDRL. (DGE, 2021) (CDC, 2023) (Herrera, y otros, 2019)

El VDRL es una prueba no treponémica en la cual el suero se calienta previamente a 56 °C para inactivarlo y posteriormente se coloca en un portaobjetos con un antígeno de cardiolipina-colesterol-lecitina para observar su capacidad de floculación. El VDRL y el RPR sirven en la detección de la infección en su fase aguda y ayudan a valorar la respuesta del paciente inmunocompetente al tratamiento. El RPR es la prueba de tamizaje que se utiliza en los laboratorios y en los bancos de sangre para seleccionar los sueros debido a que es una técnica sencilla. El VDRL es la prueba de elección para el diagnóstico de la neurosífilis en muestras de líquido cefalorraquídeo. La técnica

ELISA se utiliza principalmente en el cribado de poblaciones, debido a que es posible procesar varias muestras al mismo tiempo, sin embargo, sólo arroja resultados cualitativos. El antígeno utilizado en estas pruebas detecta tanto anticuerpos de la sífilis, como de otras enfermedades no treponémicas agudas o crónicas. Un resultado falso positivos pueden estar condicionado por una infección viral, como hepatitis, sarampión, varicela, mononucleosis infecciosa, por infecciones por parásitos, como la malaria, lepra, vacunas, enfermedades del colágeno, enfermedades autoinmunes, neoplasias, y condiciones especiales como el embarazo, las toxicomanías y la edad avanzada. (Pinilla, Campos, Durán, Navarrete, & Muñoz, 2018) (DGE, 2021) (CDC, 2023)

Las pruebas treponémicas específicas se basan en la respuesta a los componentes antigénicos propios de *T. pallidum* y establecen una alta probabilidad de una infección, ya sea presente o producida en algún momento del pasado. Se clasifican en: Inmunofluorescencia: FTA-Abs, anticuerpos absorbidos fluorescentes anti- treponema, o la prueba FTA-Abs DS, variante del anterior con doble tinción; Hemaglutinación: TPHA y MHA-TP, ésta última adaptación de la anterior con una placa de microtitulación; ELISA de anticuerpos treponémicos; Enzimoimmunoensayo de membrana (western-blot) treponémico; Prueba de inmovilización de *T. pallidum* (TPI). (DGE, 2021) (Pinilla, Campos, Durán, Navarrete, & Muñoz, 2018)

El FTA-Abs es una prueba de inmunofluorescencia indirecta donde se utilizan como antígeno treponemas de *T. pallidum* obtenidos de testículos de conejo. Es necesario que previamente el suero del paciente sea absorbido con un antígeno de treponemas no patógenos, con la finalidad de eliminar los anticuerpos naturales que van dirigidos contra treponemas saprofitos de la cavidad oral o el tracto genital. Se utiliza para confirmar los resultados positivos de los métodos no treponémicos, ya que se trata de una prueba costosa, además de que no es útil para diferenciar una reinfección o para valorar la respuesta al tratamiento. (DGE, 2021) (CDC, 2023) (Pinilla, Campos, Durán, Navarrete, & Muñoz, 2018)

El TPHA es una técnica más barata y fácil de realizar comparada con el FTA-Abs, se realiza mediante una hemaglutinación pasiva con hematíes de cordero sensibilizados con un extracto antigénico de *T. pallidum*. Permite procesar grandes cantidades de muestras y su la lectura es objetiva debido a que esta automatizada. (DGE, 2021) (Pinilla, Campos, Durán, Navarrete, & Muñoz, 2018)

La prueba western-blot se utiliza para aquellos casos en los que el FTA-Abs es indeterminado. Se realiza en pocos laboratorios y normalmente se trata de centros de referencia. (DGE, 2021)

El TPI es una prueba de inmovilización de *T. pallidum* vivos, observables por microscopía de campo oscuro, que determina la capacidad de los anticuerpos y el complemento del paciente para inmovilizar células de *T. pallidum*. Es una prueba bactericida, y con un alto costo ya que requiere mantener cultivos de *T. pallidum* en conejos, razón por la que sólo está al alcance de algunos laboratorios. (DGE, 2021)

La neurosífilis se diagnostica mediante el estudio del líquido cefalorraquídeo en todo paciente con signos y síntomas neurológicos, los parámetros biológicos de actividad son: pleocitosis de >5 células/ μ l, proteinorraquia superior a 45 mg/dl y VDRL positivo. El diagnóstico de neurosífilis no puede ser hecho sin una prueba treponémica específica, excepto si existe una inmunodepresión grave, una prueba VDRL positiva en LCR indica una neurosífilis activa, la amplificación mediante una técnica de PCR positiva también establece el diagnóstico, es importante tener presente que cualquier anomalía en el LCR con manifestaciones clínicas compatibles sugiere una neurosífilis activa y la presencia de anticuerpos anti-treponémicos en el LCR es muy sugestiva de este diagnóstico. (DGE, 2021) (Carrada, 2015)

1.3.10 Tratamiento de la Sífilis.

El tratamiento es altamente eficaz en el control de la progresión de la enfermedad cuando se administra en etapas tempranas, es importante asegurar una concentración de penicilina >0.03 μ g/ml de penicilina para garantizar que tendrá efecto bactericida, si los niveles de penicilina en sangre están por debajo de esta concentración el *Treponema pallidum* tiene la capacidad de regenerarse en un periodo de 8 a 24 horas, si se trata de una sífilis precoz es necesario mantener la concentración por al menos 7 días. (Arando & Otero, 2019) (CDC, 2023)

Actualmente se utiliza como tratamiento una combinación antibiótica o un régimen prolongado para evitar la invasión de los treponemas a nivel cerebro espinal, especialmente en aquellos pacientes con compromiso inmunológico previo. (Hontangas & Frasquet, 2019)

En la sífilis primaria y secundaria se puede utilizar Penicilina G benzatina 2.400.000 UI intramuscular por semana en 3 dosis, o 100 mg de Doxiciclina vía oral por 21 días, otros esquemas de tratamiento son amoxicilina con probenecid, ceftriaxona, penicilina G procaína con probenecid. En los alérgicos a la penicilina se utiliza doxiciclina o eritromicina. (Arando & Otero, 2019) (Hontangas & Frasquet, 2019) (CDC, 2023)

En la sífilis tardía, neurosífilis y sífilis en cualquier estadio en pacientes inmunocomprometidos se puede utilizar Penicilina G sódica. Existen otros esquemas, entre ellos amoxicilina con probenecid, doxiciclina, ceftriaxona y penicilina G procaína con probenecid. En los alérgicos a la penicilina se recomienda la desensibilización y el tratamiento con penicilina y, como alternativa, el cloranfenicol. (Arando & Otero, 2019) (CDC, 2023) (Carrada, 2015)

Si se diagnostica sífilis en el embarazo es necesario administrar penicilina como tratamiento de elección, y se debe sensibilizar a la paciente, debido a que otros medicamentos están contraindicados por el riesgo fetal, en el caso de la sífilis congénita el tratamiento de elección se

realiza con penicilina G sódica o la penicilina G procaína. (Arando & Otero, 2019) (Hontangas & Frasquet, 2019) (DGE, 2021)

Todos los pacientes con sífilis precoz y congénita deberán repetir las pruebas no treponémicas cuantitativas (RPR o VDRL) después de uno, tres, seis y 12 meses del tratamiento de la sífilis. En los pacientes infectados por el VIH, además de estos controles, se efectuarán otros adicionales en el segundo y noveno mes posteriores del tratamiento. (DGE, 2021)

Hasta el 40- 75% de las sífilis primarias y el 20-40% de las secundarias pueden negativizarse después de 12 meses del tratamiento, si las pruebas siguen siendo positivas después de 12 meses se debe iniciar un nuevo ciclo de tratamiento por probable fracaso a tratamiento o reinfección. En caso de que el título no disminuya al menos cuatro veces en 12 meses, si aumenta en su transcurso o si persisten o reaparecen los síntomas clínicos, hay que realizar un estudio en el LCR y administrar tratamiento de neurosífilis si se observan alteraciones analíticas. En la sífilis latente y terciaria se parte de títulos bajos antes del tratamiento y el 50% se mantienen seropositivos con títulos que no disminuyen cuatro veces, incluso durante años después del tratamiento. En estos casos estaría justificado un nuevo ciclo de tratamiento si apareciesen síntomas o si aumentasen los títulos. (DGE, 2021)

En la neurosífilis debe realizarse un estudio del LCR cada 3 a 6 meses durante tres años después del tratamiento, a menos que los parámetros se normalicen. En el 95% de los casos bien tratados las células se normalizan a los 2 a 4 años, la disminución de proteínas es más lenta y la disminución del VDRL es gradual en varios años. (Arando & Otero, 2019) (Carrada, 2015)

1.4 Objetivo general

- Identificar los factores de riesgo para el desarrollo de Virus de la Inmunodeficiencia Humana y Sífilis adquirida, y realizar la detección de dichas enfermedades mediante la aplicación de pruebas rápidas de detección de anticuerpos en personas que asisten a una unidad de salud de primer nivel.

1.5 Objetivos específicos

- Identificar a través de un cuestionario los factores de riesgo presentes en la población de estudio para el desarrollo de VIH.
- Identificar a través de un cuestionario los factores de riesgo presentes en la población de estudio para el desarrollo de Sífilis adquirida
- Correlacionar los factores y conductas de riesgo con el resultado de las pruebas rápida de detección de Virus de la Inmunodeficiencia Humana y Sífilis.

1.6 Hipótesis de trabajo

A mayor presencia de factores de riesgo para el desarrollo de infecciones de transmisión sexual, específicamente Virus de Inmunodeficiencia Humana y Sífilis adquirida, habrá mayor número de casos reactivos a las pruebas rápidas de detección de dichas enfermedades.

1.7 Metodología

1.7.1 Tipo de estudio

Se trata de un estudio observacional, descriptivo, de tipo transversal, de temporalidad prospectivo, en el cual se investigó la presencia o ausencia de exposición a Virus de la Inmunodeficiencia Humana y Sífilis mediante la búsqueda de factores y conductas de riesgo, y de manera simultánea se detectó la presencia o ausencia de estas enfermedades realizando pruebas rápidas de detección de anticuerpos por inmunocromatografía en el mismo periodo de tiempo.

1.7.2 Población, criterios de inclusión, de exclusión

El presente estudio se enfoca en analizar a 50 pacientes que asisten al Centro de Salud T III Dr. Gastón Melo ubicado en la localidad San Antonio Tecómitl de la Alcaldía Milpa Alta perteneciente a la Ciudad de México.

Criterios de inclusión:

- Mujeres y hombres
- Con inicio de vida sexual activa

Criterios de exclusión:

- Mujeres embarazadas
- Personas con diagnóstico previo de Virus de la Inmunodeficiencia Humana y/o Sífilis congénita y/o adquirida
- Mujeres y hombres con inmunosupresión conocida derivada de alguna enfermedad o fármaco

1.7.3 Variables

Variables independientes

- Edad y sexo
- Nivel educativo

Variable dependiente

Factores de riesgo:

- Edad de inicio de vida sexual activa
- Número de parejas sexuales
- Tener relaciones sexuales sin protección de barrera
- Tener parejas sexuales estables o casuales y no utilizar protección de barrera
- Enfermedades de transmisión sexual diagnosticadas previamente
- Tipo de prácticas sexuales que lleva a cabo (vaginales, orales y/o anales)
- Uso de drogas inyectables
- Transfusión de sangre o de hemoderivados previa
- Recepción de trasplante de algún órgano
- Cirugías previas
- Punción accidental con material punzocortante potencialmente contaminado
- Presencia de tatuajes
- Presencia de virus de la Inmunodeficiencia Humana y de Sífilis detectada mediante prueba rápida de detección de anticuerpos contra Virus de la Inmunodeficiencia Humana y Sífilis

1.7.4 Definición operacional de las variables

Variables independientes					
Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems
Edad	Lapso que transcurre desde el nacimiento hasta el momento de referencia.	Años transcurridos desde el nacimiento del participante hasta el momento de la entrevista.	Edad	1. Edad	1. ¿Qué edad tiene?
Sexo	Conjunto de las peculiaridades que caracterizan los individuos de una especie dividiéndolos en masculinos y femeninos, y hacen posible la reproducción que se caracteriza por una diversificación genética.	Conjunto de características que la sociedad asigna a hombres y mujeres y que se adquieren a lo largo de la vida. Son tareas, pautas de comportamiento, valores, temores, actividades y expectativas que la cultura da en forma diferenciada a hombres y mujeres.	Sexo	2. Sexo	2. ¿Cuál es su género?
Nivel educativo	Es el nivel de educación más alto que una persona ha terminado,	El Sistema Educativo Nacional está compuesto por los tipos: Básico, Medio Superior y Superior, en las modalidades escolar, no escolarizada y mixta. La educación de tipo básico está compuesta por los niveles Preescolar, Primaria y Secundaria.	Educación	3. Escolaridad	3. ¿Cuál es su grado de escolaridad?
Variables dependientes					
Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems
Factor de riesgo	Es cualquier característica o circunstancia detectable de una persona o grupo de personas que se sabe asociada con la probabilidad de estar especialmente expuesta a desarrollar o padecer un proceso mórbido, sus características se asocian a un cierto tipo de daño a la salud.	Cuestionario autoadministrado de los principales factores de riesgo para desarrollar Virus de la Inmunodeficiencia Humana y Sífilis, con respuestas de opción múltiple	Prácticas sexuales	1. Edad de inicio de vida sexual 2. Número de parejas sexuales 3. Uso de métodos anticonceptivos 4. Sexo sin protección 5. Parejas de riesgo 6. Enfermedades de transmisión sexual previas	1. ¿a qué edad tuvo su primera relación sexual? 2. ¿con cuántas personas en total ha tenido relaciones sexuales a lo largo de su vida? 3. ¿usa algún método anticonceptivo? 4. ¿ha tenido relaciones sexuales sin protección de barrera (condón masculino o femenino)? 5. ¿con quién ha tenido relaciones sin protección? 6. ¿ha tenido alguna enfermedad de transmisión sexual?

				7. Tipo de relación sexual 8. Orientación sexual	7. ¿qué tipo de relaciones sexuales ha tenido? 8. ¿con qué sexos tiene relaciones sexuales?
			Adicciones	1. Drogas inyectables 2. Compartir jeringas para la administración de drogas	1. ¿se ha inyectado drogas? 2. ¿ha compartido jeringas para inyectarse drogas?
			Transfusiones y trasplantes	1. Recepción de transfusión sanguínea 2. Recepción de órganos	1. ¿ha recibido alguna transfusión de sangre? 2. ¿ha recibido un trasplante de órgano?
			Cirugías	1. Cirugías previas	1. ¿ha tenido alguna cirugía?
			Punción accidental	1. Punción accidental con material potencialmente contaminado	2. ¿se ha pinchado accidentalmente con alguna aguja?
			Tatuajes	1. Tatuajes	1. ¿tiene algún tatuaje?
Enfermedad por Virus de la Inmunodeficiencia Humana y Sífilis	La enfermedad por Virus de la Inmunodeficiencia Humana es una enfermedad de transmisión sexual causada por un virus ARN perteneciente al género Lentivirus y a la familia Retroviridae, con atracción específica por las células CD4+ del sistema inmunitario, que causa como expresión final el Síndrome De Inmunodeficiencia Adquirida. La sífilis es una enfermedad de transmisión sexual prevenible y tratable, que se puede por vía vertical, sífilis congénita, o por contacto sexual, sífilis adquirida, es producida por la bacteria Treponema pallidum, perteneciente a la subespecie pallidum, y a la familia Spirochaetaceae,	Pruebas rápidas de detección de antígenos contra Sífilis y de Virus de la Inmunodeficiencia Humana	Detección	1. Prueba rápida de detección de anticuerpos contra VIH y Sífilis 2. Prueba rápida de detección de anticuerpos contra Sífilis	1. Toma de prueba rápida para la determinación cualitativa en sangre capilar de anticuerpos IgG por inmunocromatografía contra el de Virus de la Inmunodeficiencia Humana tipos 1 y 2. 2. Toma de prueba rápida para la determinación cualitativa en sangre capilar de anticuerpos IgG por inmunocromatografía contra Treponema Pallidum

1.7.5 Material y métodos

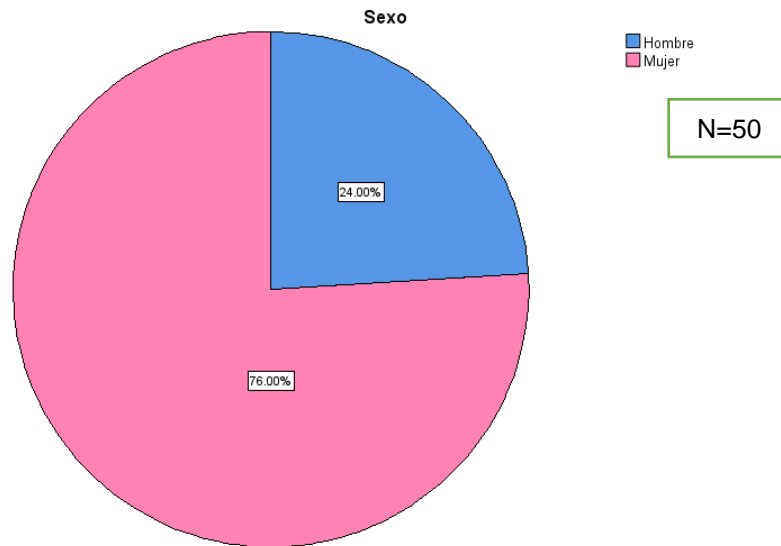
Se incluyeron pacientes que acudieron al Centro de Salud de primer nivel Gastón Melo, ubicado en la localidad semirrural de San Antonio Tecómitl, perteneciente a la alcaldía Milpa Alta de la Ciudad de México, los cuales acudían a consulta general. Durante dicha consulta fueron invitados a participar en la presente investigación, se les explicó el objetivo principal del estudio y se aseguró la confidencialidad de los datos proporcionados. Se otorgó un consentimiento informado impreso a cada paciente previo a la realización de cada encuesta para la autorización del uso de su información privada para fines de la presente investigación y otro consentimiento informado para la autorización de la aplicación de las pruebas rápidas para la determinación de anticuerpos contra *Treponema Pallidum* y VIH tipo 1 y 2. El cuestionario entregado a cada individuo fue realizado en el programa Word Office, fue impreso y se aplicó individualmente a manera de entrevista en un consultorio que respetaba su privacidad. Posteriormente se utilizaron 50 cartuchos de prueba del laboratorio Interbiol para la determinación cualitativa en sangre capilar de anticuerpos IgG por inmunocromatografía contra el de Virus de la Inmunodeficiencia Humana tipos 1 y 2, simultáneamente se utilizaron 50 cartuchos de prueba del laboratorio Interbiol para la determinación cualitativa en sangre capilar de anticuerpos IgG por inmunocromatografía contra *Treponema Pallidum*, se utilizaron 100 guantes de hule látex desechables, un par por cada paciente, se utilizaron 50 batas desechables una por cada paciente, se utilizaron 50 toallas alcoholadas con alcohol isopropílico al 70% para la asepsia digital, se utilizaron 50 lancetas de un solo uso para la punción digital, se utilizaron 50 pipetas para recolección de la muestra sanguínea capilar, después de colocar la sangre sobre los cartuchos de prueba se utilizaron 100 pipetas de plástico con regulador de corrimiento y se colocó sobre la sangre previamente depositada en cada caset de prueba, se usó un cronómetro para la cuantificación de 10 minutos posteriores a la toma de muestra para la correcta interpretación del resultado.

La captura y análisis de datos se realizó en el programa SPSS Statistics versión 29.0.1.0; se realizaron análisis de las frecuencias, para el análisis estadístico se utilizaron pruebas no paramétricas debido a que las variables son cualitativas, se aplicó Chi Cuadrada para comprobar la asociación entre las variables.

1.8 Resultados: cuadros y graficas

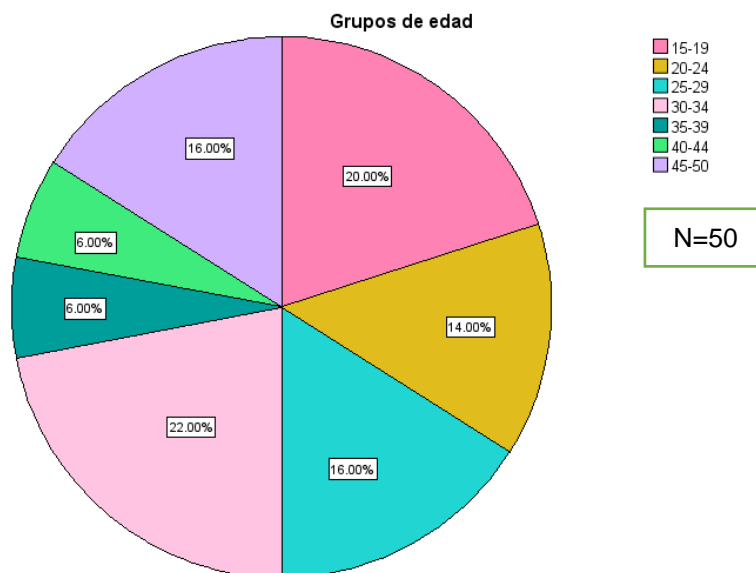
1.8.1 Descripción de la población de estudio

Participaron un total de 50 personas entre 15 y 50 años, de las cuales 24% eran hombres y 76% eran mujeres.



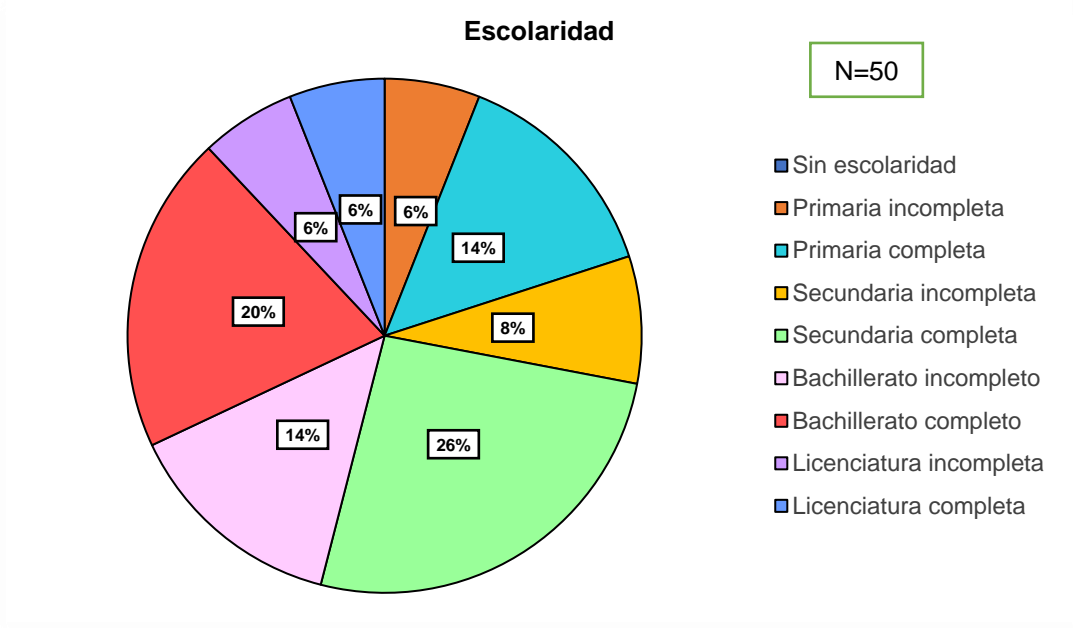
Gráfica 1. Sexo de la población de estudio.

En cuanto a la edad, 22% pertenecían al grupo de 30 a 34 años, 20% pertenecían al grupo entre 15 y 19 años, 16% pertenecían al grupo entre 25 y 29 años, 16% correspondían al grupo entre 45 y 50 años, 14% pertenecen al grupo entre 20 y 24 años, 6% corresponden al grupo entre 35 y 39 años, y 6% se encuentran en el grupo de 40 a 44 años.



Gráfica 2. Grupo de edad al que pertenece cada individuo de la población de estudio.

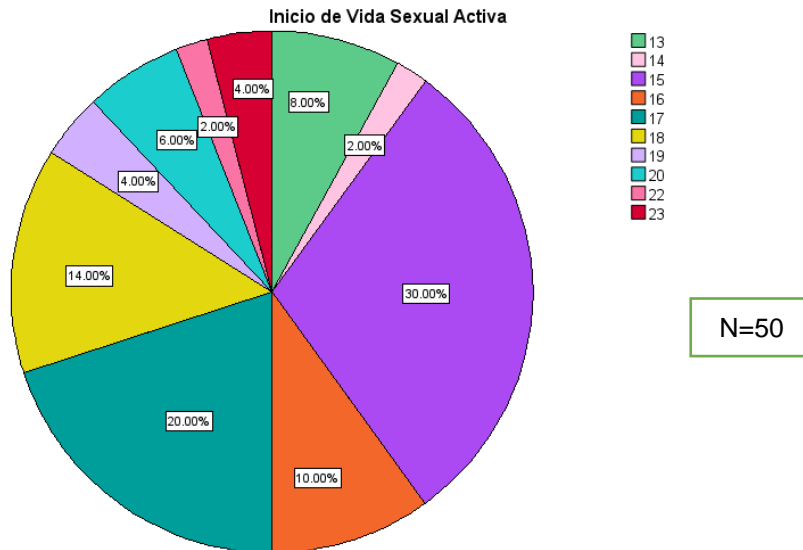
Se preguntó el grado académico de cada participante, 6% mencionó primaria incompleta, 14% refirió primaria completa, 8% indicó tener secundaria incompleta, 26% cuenta con secundaria completa, 14% señaló bachillerato incompleto, 20% refirió bachillerato completo, 6% tiene licenciatura incompleta y 6% cuenta con licenciatura completa, ninguno de los participantes mencionó contar con nula escolaridad.



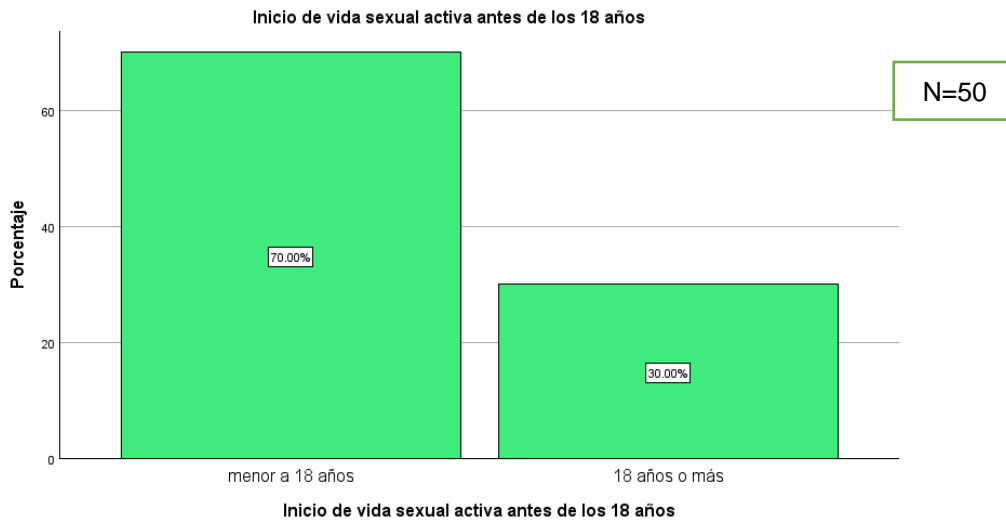
Grafica 3. Escolaridad de la población de estudio

1.8.2 Factores de riesgo encontrados en la población de estudio

En cuanto al inicio de su vida sexual, 30% refirió iniciar a los 15 años, 20% a los 17 años, 14% a los 18 años, 10% inició a los 16 años, 8% a los 13 años, 6% a los 20 años, 4% a los 19 años, 4% a los 23 años, 2% a los 14 años y 2% a los 22 años. Según los resultados encontrados en los participantes 70% inicio su vida sexual antes de los 18 años y 30% en una edad igual o mayor a los 18 años.

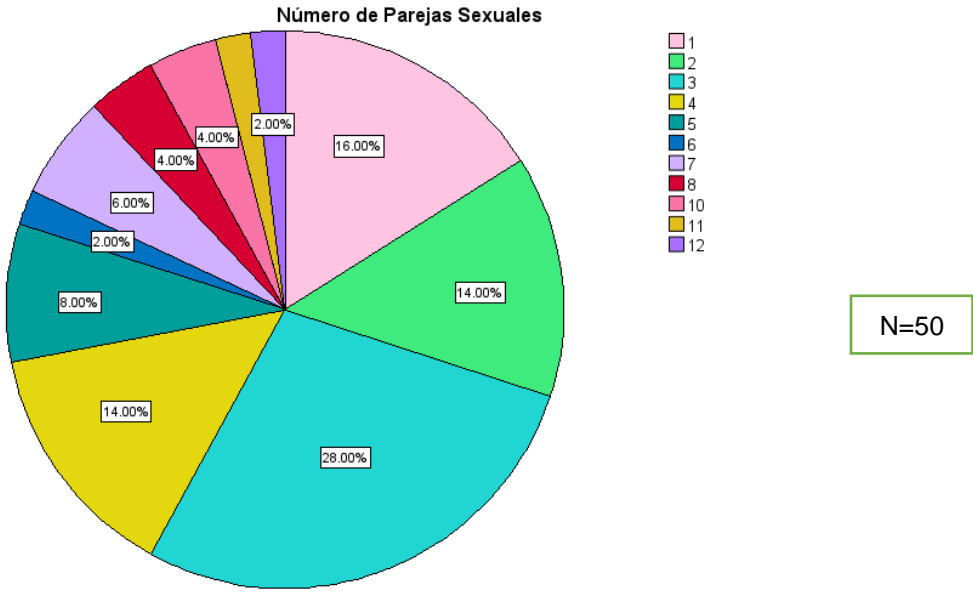


Gráfica 4. Edad de inicio de vida sexual activa de la población estudiada.

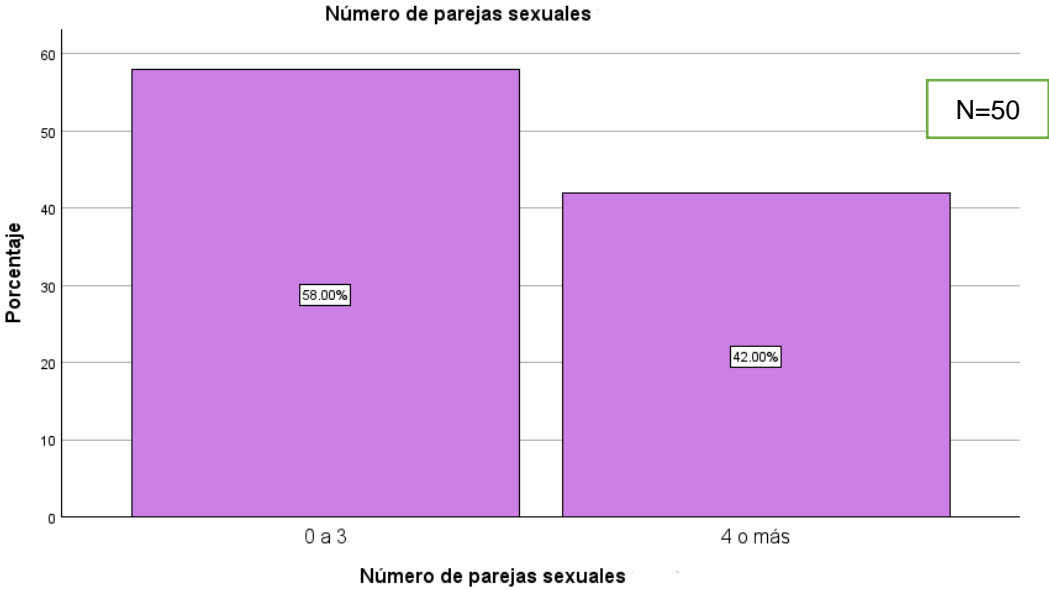


Gráfica 5. Individuos estudiados con inicio de vida sexual antes de los 18 años.

Respecto al número de parejas sexuales desde el inicio de su vida sexual hasta el momento de la investigación, 28% de los participantes refirió haber tenido 3, 16% refirió haber tenido 1, 14% señaló haber tenido 2, 14% indicó haber tenido 4, 8% refirió haber tenido 5, 6% mencionó haber tenido 7, 4% refirió haber tenido 8, 4% narró haber tenido 10, 2% refirió haber tenido 6, 2% describió haber tenido 2 y 2% refirió antecedente de 12 parejas sexuales. En términos generales, poco más de la mitad de los participantes, 58%, refirieron antecedente de 1 a 3 parejas sexuales, el 42% restante refirió 4 o más parejas sexuales a lo largo de su vida.

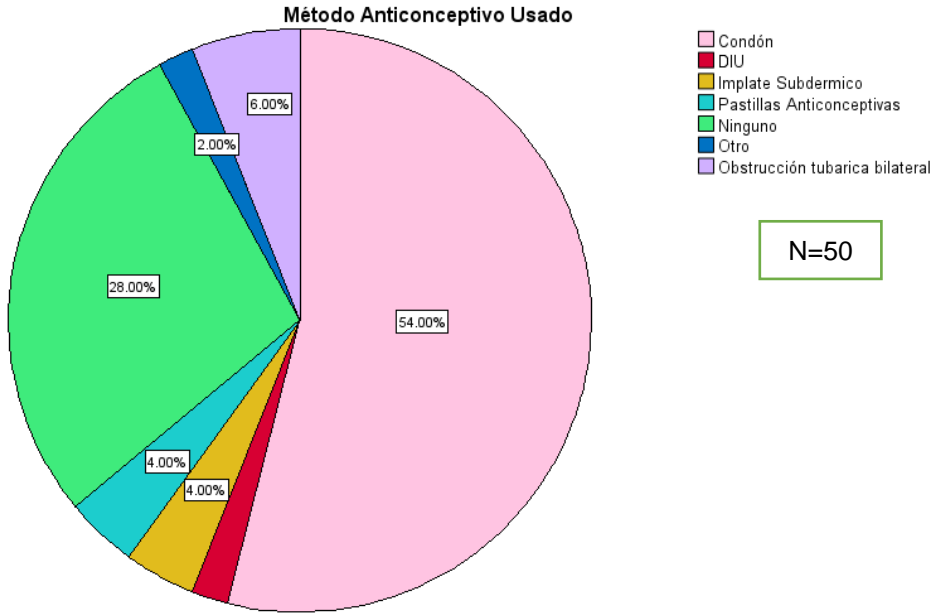


Gráfica 6. Número de parejas sexuales de la población de estudio.

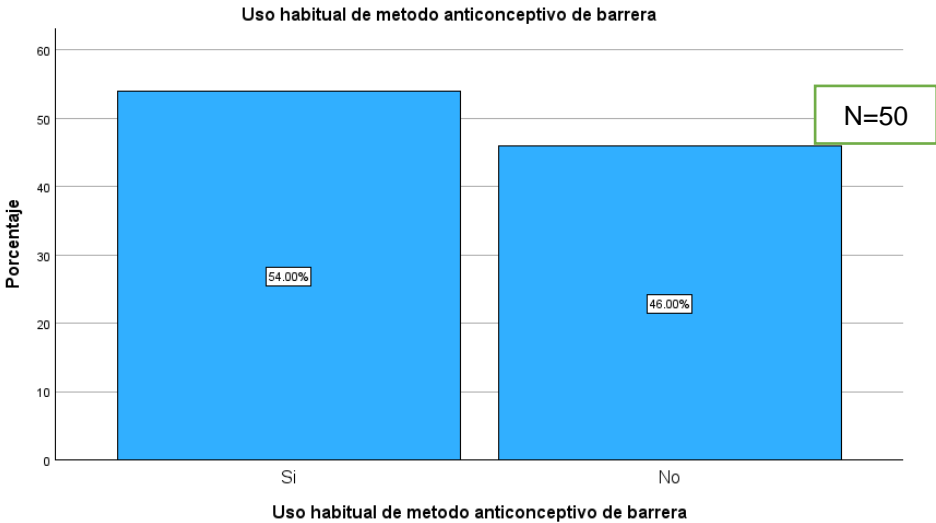


Gráfica 7. Clasificación por número de parejas sexuales de la población de estudio.

Se indagó que método anticonceptivo utilizaba habitualmente la población de estudio con el fin de identificar a aquellos pacientes que no utilizan métodos de barrera, la encuesta reflejó que 54% de los participantes utilizan habitualmente condón al tener relaciones sexuales. El 46% restante utiliza métodos que no son de barrera o ninguno, de los participantes que conforman este porcentaje, 28% menciona no utilizar ningún método anticonceptivo, 6% indica método no reversible con obstrucción tubárica bilateral, 4% refiere uso de implante subdérmico, 4% señala uso de píldoras anticonceptivas, 2% refiere utilizar dispositivo intrauterino y 2% refirió utilizar otro método anticonceptivo.

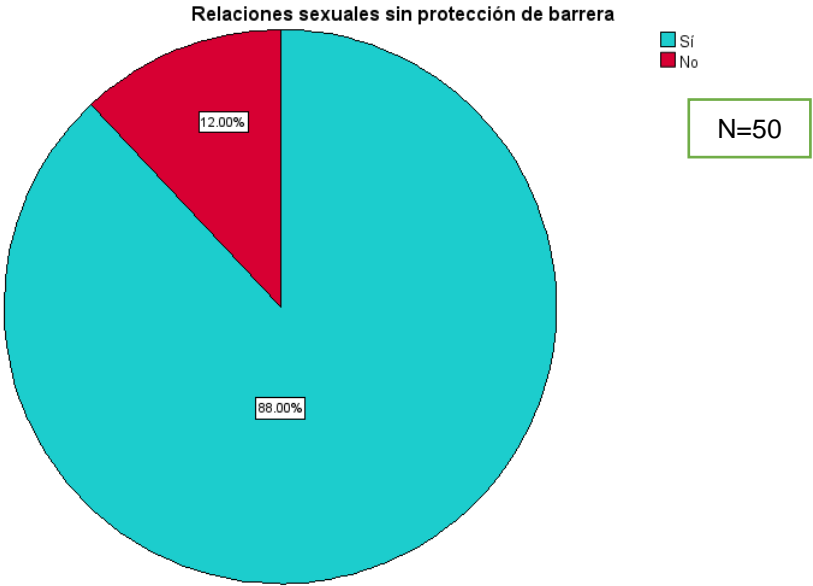


Grafica 8. Método anticonceptivo usado habitualmente por los encuestados.



Gráfica 9. Uso de método anticonceptivo de barrera habitualmente de los encuestados.

Se investigó que participantes han tenido al menos una vez en la vida relaciones sexuales sin ningún tipo de protección de barrera, al menos 88% ha tenido relaciones sin condón masculino o femenino, solo 12% refiere nunca haber tenido algún tipo de encuentro sexual sin protección de barrera.



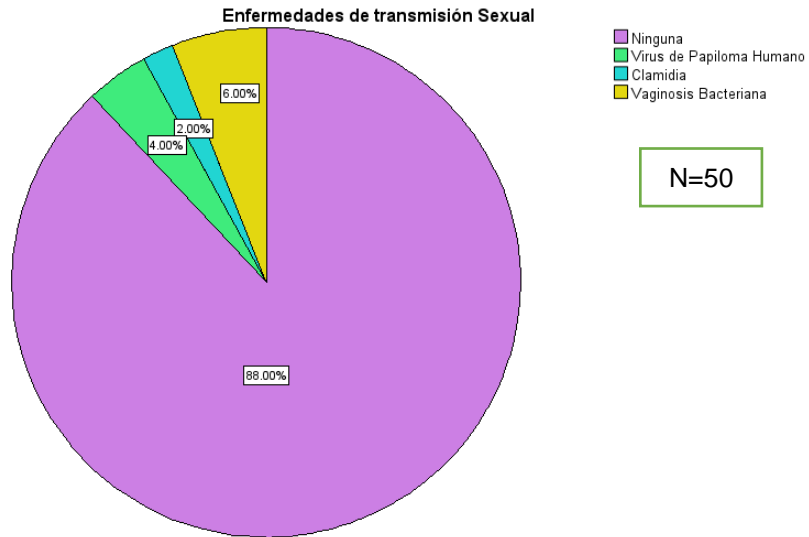
Gráfica 10. Personas entrevistadas que han tenido relaciones sexuales sin protección de barrera.

De este 88%, 62% menciona haber tenido esta conducta solo con parejas estables, mientras que 26% indica haber tenido esta conducta solo con parejas casuales.



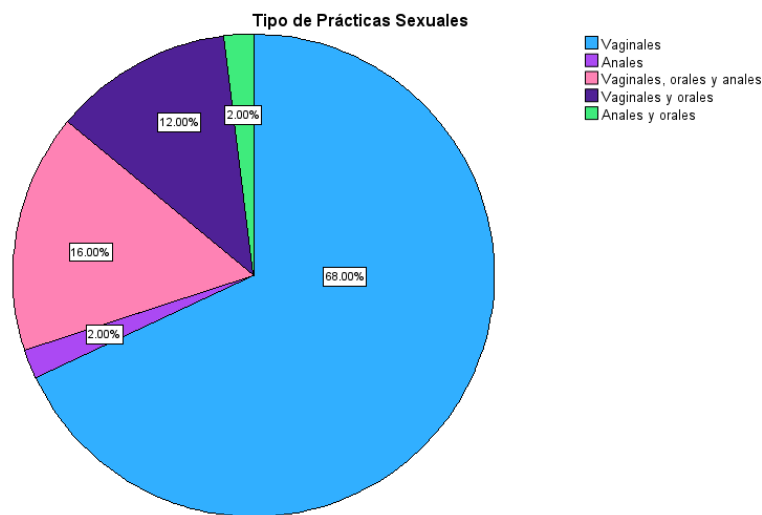
Gráfica 11. Personas con las que han mantenido relaciones sexuales sin protección los entrevistados.

Se interrogó a los participantes si habían padecido alguna enfermedad de transmisión sexual desde el inicio de su vida sexual hasta el momento de la investigación, 88% no ha padecido ninguna enfermedad de transmisión sexual, 6% refirieron padecer vaginosis bacteriana en algún momento, 4% señaló haber padecido virus del papiloma humano y 2% indicó presentar clamidia en algún momento, es decir, del total de los encuestados, sólo 12% indican haber presentado alguna enfermedad de transmisión sexual.



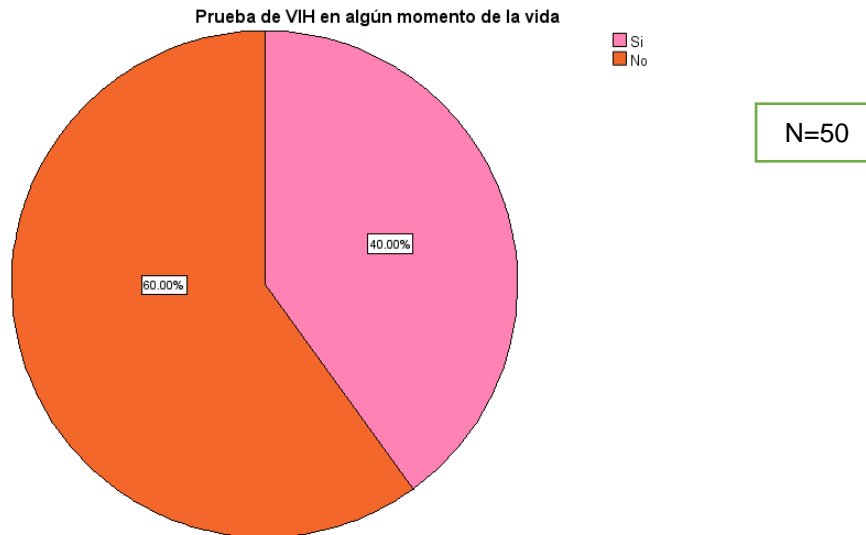
Gráfica 12. Encuestados que han padecido alguna enfermedad de transmisión sexual en algún momento de su vida.

Se preguntó a los participantes los tipos de prácticas sexuales que han llevado a cabo desde el inicio de su vida sexual, 68% refiere únicamente relaciones sexuales por vía vaginal, 16% narró haber practicado relaciones sexuales por vía vaginal, oral y anal, 12% refirió tener relaciones sexuales por vía vaginal y oral, 2% indicó relaciones sexuales por vía anal y oral, 2% mencionó tener relaciones sexuales por vía anal.



Gráfica 13. Tipo de prácticas sexuales que realiza la población de estudio

Se interrogó a los participantes si en algún momento de la vida se habían realizado una prueba de detección de Virus de la Inmunodeficiencia Humana de cualquier tipo, 40% mencionó haberse realizado algún tipo de prueba de detección previamente, mientras que 60% refirieron nunca haberse realizado ningún tipo de prueba.



Gráfica 14. Prueba de detección de Virus de la Inmunodeficiencia Humana previa en la población de estudio. Se preguntó a los participantes si en algún momento de la vida se habían realizado una prueba de detección de Sífilis de cualquier tipo, tan sólo 20% indicó haberse realizado alguna prueba para la detección de Sífilis, 80% restante nunca se ha realizado ningún tipo de prueba para la detección de dicha enfermedad.



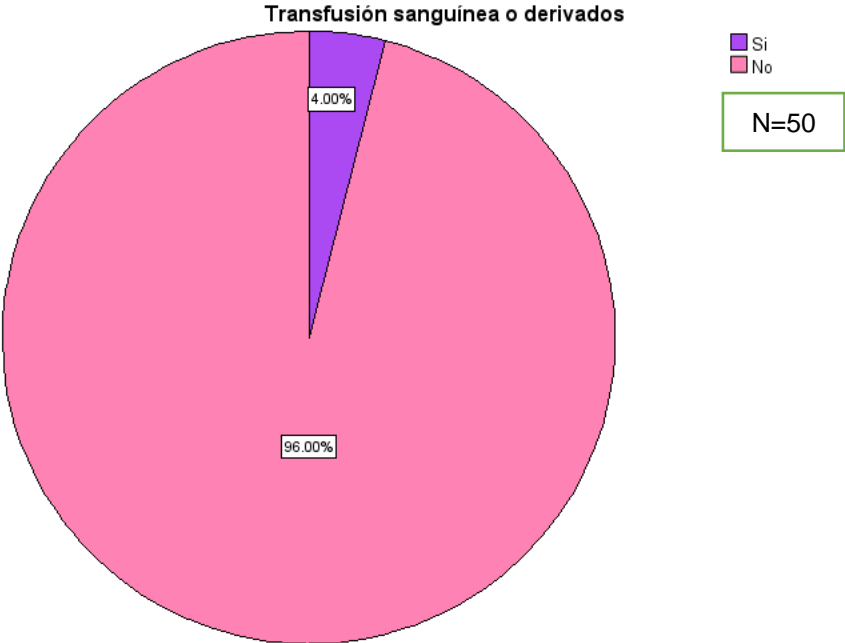
Gráfica 15. Prueba de detección de Sífilis previa en la población de estudio.

Se indagó sobre el uso de drogas inyectables como factor de riesgo, sin embargo, sólo 4% respondieron afirmativamente, 96% restante refiere nunca haber consumido alguna droga inyectable.



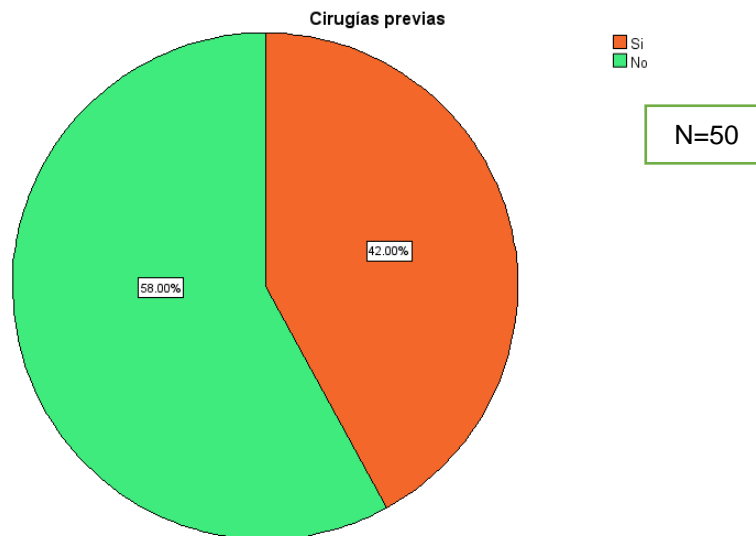
Gráfica 16. Población estudiada con antecedente de uso de drogas inyectables en algún momento de la vida.

Se buscó a aquellos participantes que tuvieran antecedente de alguna transfusión sanguínea o de algún derivado sanguíneo, sólo 4% respondieron afirmativamente, 96% restante negó contar con este antecedente.



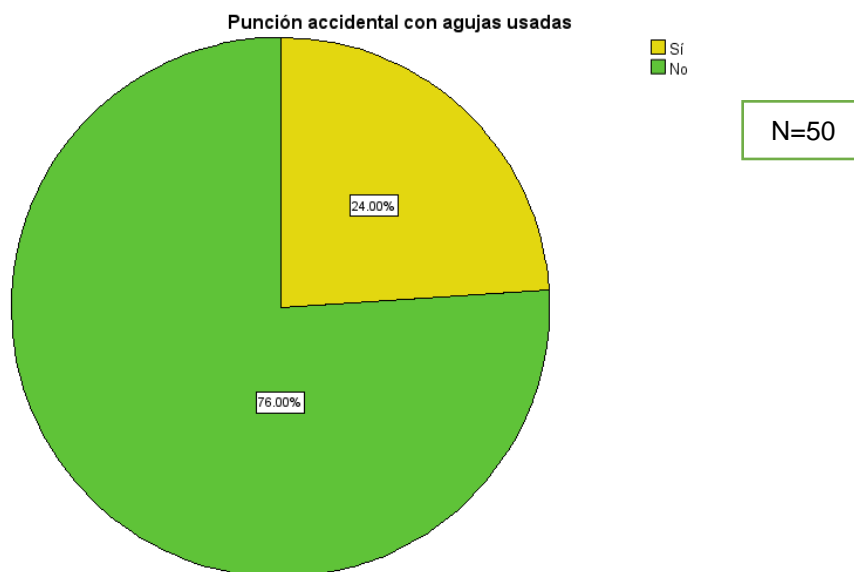
Gráfica 17. Entrevistados con antecedente de transfusión sanguínea o de hemoderivados en algún momento de la vida.

Se investigó el antecedente de al menos una cirugía previa a esta investigación en los participantes, 42% de los participantes señaló contar con el antecedente, y 58% mencionó no contar con ninguna cirugía previa.



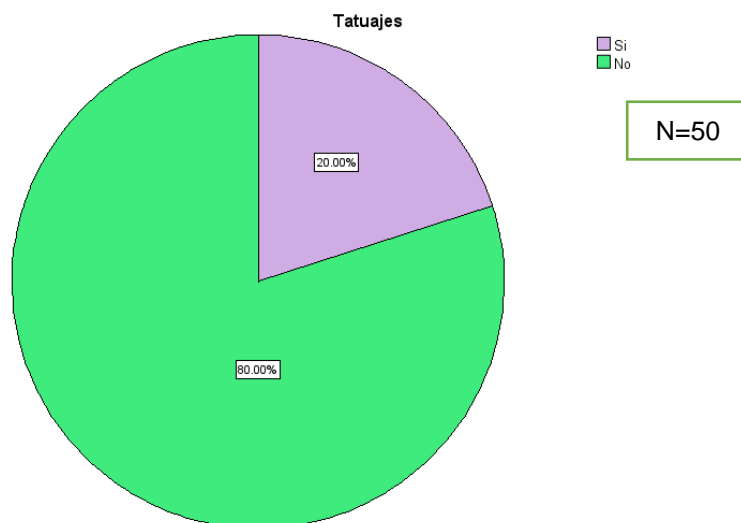
Gráfica 18. Cirugía en algún momento de la vida de los entrevistados.

Se interrogó a los participantes si en algún momento de la vida habían tenido alguna punción accidental con material punzocortante utilizado por alguna persona previamente, 24% indicó que sí contaba con dicho antecedente, mientras que 76% restante nunca había tenido una punción accidental con material potencialmente contaminado.



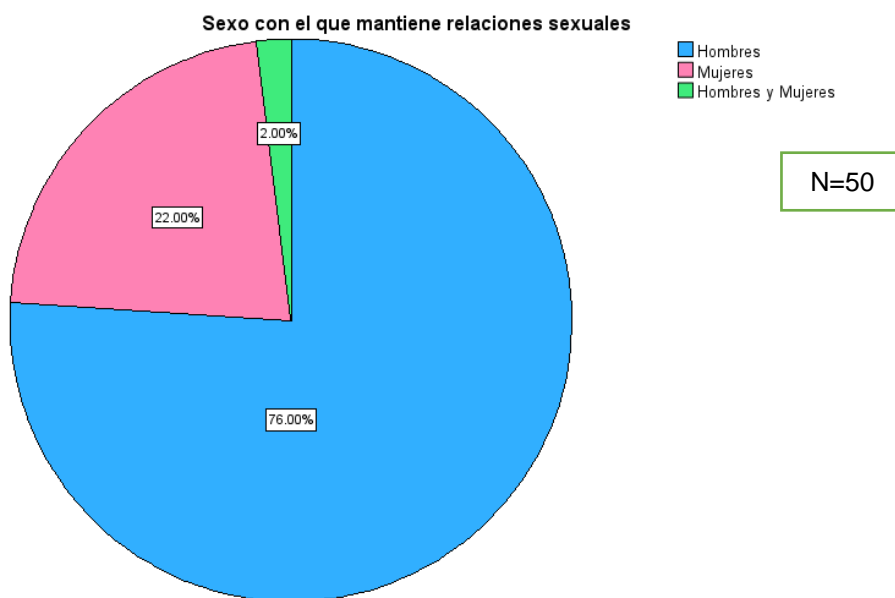
Gráfica 19. Punción accidental con material usado por otras personas en algún momento de la vida de la población de estudio.

Se consideró el tener tatuajes como factor de riesgo debido a que no se sabe en qué condiciones de esterilidad y salubridad se realizaron, 20% de los entrevistados refirieron tener al menos un tatuaje, el 80% restante no tiene ninguno.



Gráfica 20. Población de estudio con tatuajes.

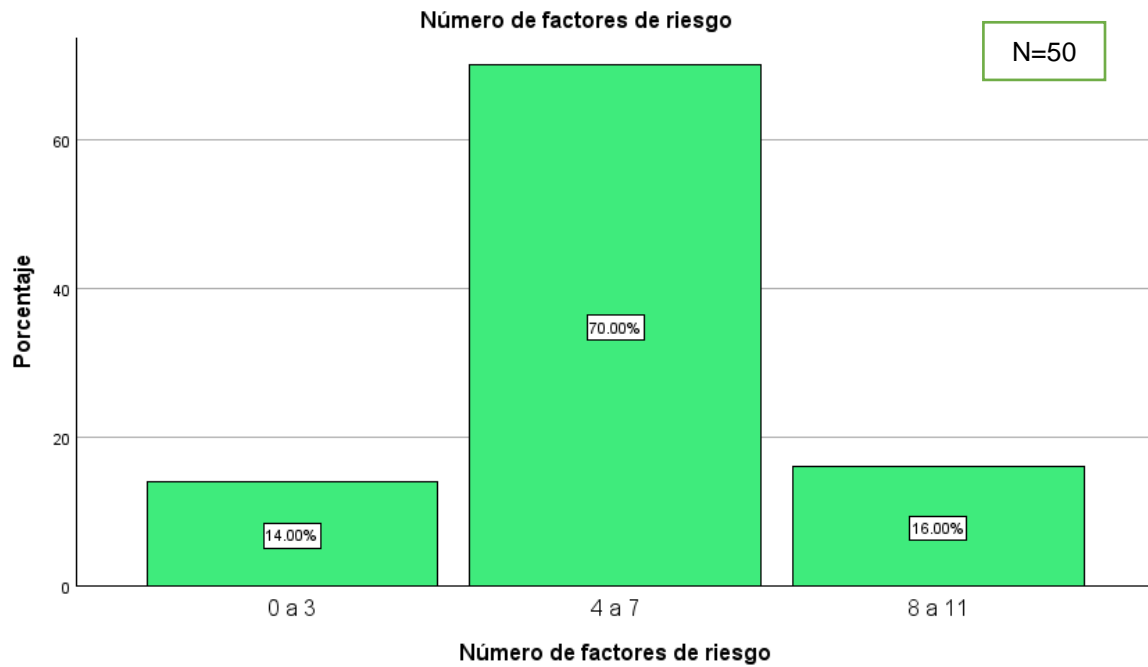
Se interrogó a los participantes con que género suelen tener relaciones sexuales, 76% de los encuestados tienen relaciones sexuales con hombres, 22% sólo con mujeres y sólo 2% con mujeres y hombres.



Gráfica 21. Preferencia sexual de la población de estudio.

Se interrogó si alguno de los pacientes ha recibido algún tipo de trasplante de órgano o de médula ósea a lo largo de su vida, sin embargo, el 100% de los participantes refirieron no contar con dicho antecedente.

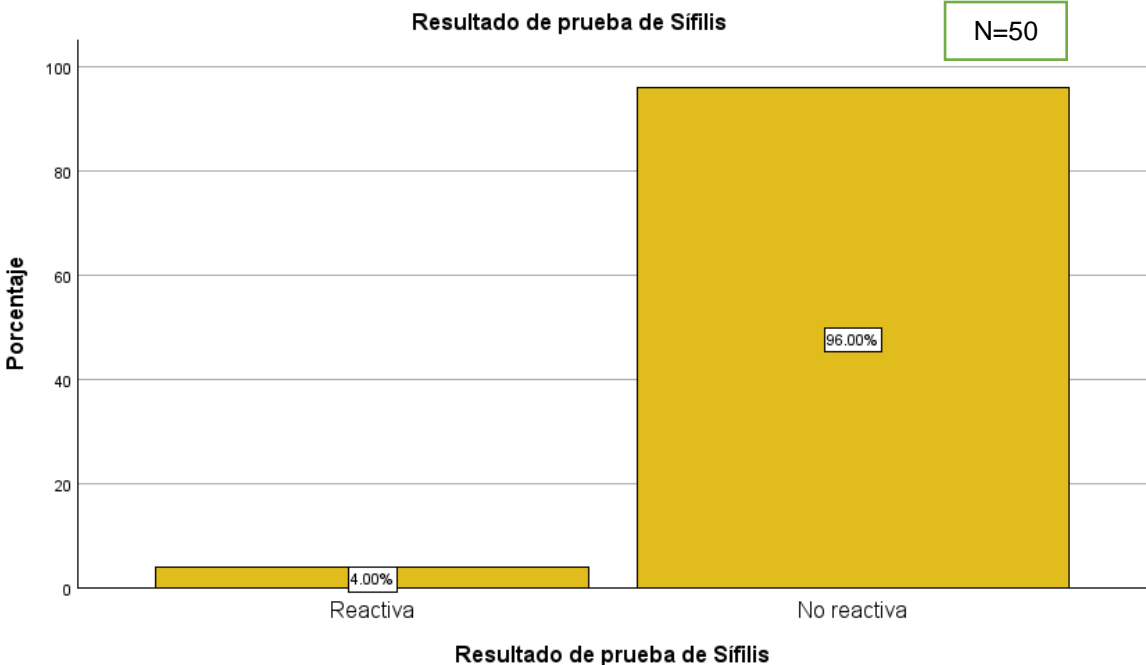
Se agrupó a los participantes en tres grupos en función del número de factores de riesgo que presentaban, 14% de los participantes presento de 0 a 3 factores de riesgo, 70% presentaron de 4 a 7 factores de riesgo, el resto de los participantes, 16%, presento 8 o más.



Gráfica 22. Cantidad total de factores de riesgo que presenta cada individuo de la población estudiada.

1.8.3 Resultado de prueba rápida de detección por inmunocromatografía de anticuerpos contra Sífilis y VIH

Se realizaron pruebas rápidas de detección por inmunocromatografía de anticuerpos contra Sífilis con sangre capilar dactilar, del total de los participantes 4% tuvo una prueba reactiva, 96% restante tuvo como resultado una prueba no reactiva.



Gráfica 23. Resultado de prueba rápida de detección por inmunocromatografía de anticuerpos contra Sífilis de la población de estudio.

Se realizaron pruebas rápidas de detección por inmunocromatografía de anticuerpos contra Virus de la Inmunodeficiencia Humana tipo 1 y 2 con sangre capilar dactilar, 2% tuvo una prueba reactiva, mientras que 98% restante tuvo una prueba no reactiva.



Gráfica 24. Resultado de prueba rápida de detección por inmunocromatografía de anticuerpos contra Virus de la Inmunodeficiencia Humana tipo 1 y 2 de la población de estudio.

El análisis estadístico tuvo como limitante el número de casos reactivos a ambas pruebas, VIH y Sífilis, ya que en ambas pruebas se contaba con menos de 5 casos reactivos, lo cual impide cumplir con los preceptos para la aplicación de la prueba estadística Chi cuadrada. Se ejecutó la prueba estadística Chi cuadrada como ejercicio estadístico, con el fin de identificar la tendencia a la dependencia o independencia entre los distintos factores de riesgo y el desarrollo de las enfermedades, observándose una tendencia a la significancia en algunas variables. Se observó asociación entre el sexo de los participantes y el resultado de la prueba rápida de detección por inmunocromatografía de anticuerpos contra Sífilis, con un valor de Chi-cuadrado de 6.597 y $p=0.010$, mostrando una asociación entre el sexo masculino y el resultado reactivo de la prueba rápida para detección de Sífilis. También se observó tendencia a la significancia entre los participantes que han tenido relaciones sexuales sin método anticonceptivo de barrera con parejas casuales o estables y el resultado de la prueba rápida de detección por inmunocromatografía de anticuerpos contra Sífilis, con un valor de Chi-cuadrado de 5.929 con $p=0.052$, mostrando una asociación entre haber tenido relaciones sexuales con una o más parejas casuales sin protección de barrera y el resultado reactivo de la prueba rápida para detección de Sífilis. Se observó tendencia a la significancia entre la vía mediante la cual tienen relaciones sexuales los encuestados y el resultado de la prueba rápida de detección por inmunocromatografía de anticuerpos contra Virus de la Inmunodeficiencia Humana tipo 1 y 2, con un valor de Chi-cuadrado de 50.0 con $p < 0.001$, mostrando una asociación entre tener relaciones sexuales por vía anal y el resultado reactivo de la prueba rápida para detección de

VIH. Se observó tendencia a la significancia entre la vía mediante la cual tienen relaciones sexuales los encuestados y el resultado de la prueba rápida de detección por inmunocromatografía de anticuerpos contra Sífilis, con un valor de Chi-cuadrado de 28.299 con $p < 0.001$, mostrando una asociación entre tener relaciones sexuales por vía anal y el resultado reactivo de la prueba rápida para detección de Sífilis.

1.9 Análisis de resultados

De acuerdo con el boletín epidemiológico del Sistema Especial de Vigilancia Epidemiológica publicado el 20 de enero del 2023, en la semana epidemiológica 1 del 2023 se reportaban un total de 214 casos de sífilis adquirida a nivel nacional, de los cuales 120 son hombres y 94 son mujeres, con un aumento respecto a la misma semana del año 2022, donde se reportaban 175 casos. De los 214 casos reportados en el país, 2 casos fueron en la Ciudad de México. En este mismo boletín epidemiológico, a nivel nacional en la semana epidemiológica 2 del 2023 se reportaban un total de 173 casos de Virus de la Inmunodeficiencia Humana, con un aumento respecto a la misma semana del año 2022, donde se reportaban 73 casos. De los 173 casos reportados en el país, 6 casos fueron en la Ciudad de México. No se cuenta con datos epidemiológicos de Sífilis y VIH por alcaldía o localidad, por lo que no es posible correlacionar las cifras locales de 2022 con las de 2023.

En esta investigación se detectaron dos casos de pruebas reactivas a anticuerpos contra Sífilis, los cuales representan el 4% de la muestra, y un caso de prueba reactiva a anticuerpos contra VIH, el cual representa el 2% de la muestra. Aun cuando estas detecciones no son pruebas diagnósticas y necesitan de pruebas confirmatorias, contrasta con las cifras nacionales y mundiales que muestran una tendencia al aumento en el número de casos positivos de ambas enfermedades. No se cuenta con datos previos de prevalencia de VIH y Sífilis en la localidad donde se realizó la presente investigación, pero se encontró que 86% de la población estudiada tiene 4 o más factores de riesgo para el desarrollo de Sífilis y VIH, al tener una alta presencia de factores de riesgo en la población estudiada se esperaba detectar un mayor número de casos reactivos para demostrar una relación estadísticamente significativa entre los factores de riesgo y el desarrollo de VIH y/o Sífilis, sin embargo, dado que el número de casos reactivos a ambas pruebas fue escaso sólo se logró identificar que algunos factores de riesgo tendían a mostrar una relación con el resultado de las pruebas de detección.

Entre las características encontradas en esta investigación que muestran una tendencia a relacionarse con los resultados reactivos de las pruebas de Sífilis se encuentra el pertenecer al sexo masculino, dato que coincide con las cifras de la primera semana epidemiológica 2023, donde la mayoría de los casos nuevos de sífilis son hombres. Otra característica que muestra tendencia a la relación con el resultado de las pruebas de VIH y Sífilis es tener relaciones sexuales por vía anal, lo cual coincide con la bibliografía disponible, ya que los agentes causales de ambas enfermedades pueden ingresar a través de la piel intacta o con lesiones previas en las membranas mucosas del área perigenital y perianal, la mucosa anal tiende a fisurarse con mayor facilidad predisponiendo a una mayor facilidad para contraer infecciones de transmisión sexual, especialmente en hombres que

tienen relaciones sexuales con otros hombres con frecuencia, sin embargo, el contagio también se puede dar aun sin pérdida de la continuidad de las mucosas. Otra característica que mostró tendencia a relacionarse con los resultados reactivos de las pruebas de Sífilis es haber tenido relaciones sexuales con una o más parejas casuales sin protección de barrera, de acuerdo a la bibliografía disponible, tener relaciones sexuales sin protección con condón masculino o femenino aumenta de manera directamente proporcional la probabilidad de contagio de cualquier enfermedad de transmisión sexual, es importante mencionar que las parejas estables también puede tener relaciones sexuales extramaritales ocultas por lo que el simple hecho de mantener relaciones sexuales sin protección de barrera ya supone un riesgo independientemente de si se trata de una pareja estable o casual.

Los datos epidemiológicos muestran un claro aumento en el número de casos de ambas enfermedades a nivel nacional, de la misma manera, a nivel mundial han aumentado los casos de infecciones de transmisión sexual significativamente, aunado a la estigmatización que las rodea, es probable que las cifras se encuentren infravaloradas debido a que el cribado, el tratamiento y la prevención de las infecciones de transmisión sexual quedaron en suspenso o fueron limitados secundario a la pandemia de SARS-Cov- 2, debido a que los recursos destinados a su prevención y detección fueron desviados a la atención de COVID, por lo que es probable que las cifras sigan en aumento.

De replicarse este proyecto en un futuro no muy lejano se espera que las cifras de detección de VIH y Sífilis sean mayores, acorde a la prevalencia nacional y mundial que va en aumento respecto al año 2022. Se espera que se logren obtener los recursos para acceder a un mayor número de pruebas de tamizaje para ampliar la población de estudio y así mostrar una correlación estadísticamente significativa entre los factores de riesgo y los resultados de las pruebas de detección para confirmar la potencial asociación observada en este proyecto entre estos.

1.10 Conclusiones de la investigación

La salud sexual es un aspecto primordial para la salud de cualquier individuo, la cual demanda un enfoque positivo de la sexualidad y las relaciones sexuales, que garantice que estas sean placenteras y seguras, es dependiente del acceso a la información que se tenga individual y colectivamente sobre los riesgos que se pueden correr al ejercer la sexualidad, también depende de la disponibilidad de atención médica para atender la salud sexual y de la promoción a la salud sexual que se realice en el entorno social de las personas. Las enfermedades de transmisión sexual son uno de los problemas que amenazan la salud sexual con gran impacto en la calidad de vida y con consecuencias negativas a corto y largo, por lo tanto, prevenir e identificarlas en etapas tempranas forma parte de las acciones más importantes para mantener la calidad de vida de quienes las

padecen, y con ello priorizar la conservación de la salud sexual. Esta investigación fue creada con el objetivo de identificar la presencia de conductas y factores de riesgo para el desarrollo de infección por Virus de la Inmunodeficiencia Humana y/o Sífilis, las cuales simultáneamente fueron detectadas mediante pruebas rápidas de detección de anticuerpos realizadas en el primer contacto con el paciente que acude a un centro de salud de primer nivel.

La presente investigación incluyó a un grupo de 50 personas entre 18 y 50 años de edad, con vida sexual activa, que acudían por atención médica general. Cabe destacar que, al invitar a participar a algunos encuestados, particularmente del sexo femenino, el motivo de aceptación a participar en la investigación fue el antecedente de pareja estable con relaciones sexuales extramaritales en una o varias ocasiones. Una vez firmados los consentimientos informados, se realizó una entrevista con cada paciente a quien se le interrogaron diversas exposiciones potenciales a enfermedades de transmisión sexual, con especial énfasis a Sífilis y VIH.

Se encontraron múltiples factores de riesgo presentes en la población estudiada, destacándose el inicio de vida sexual antes de los 18 años, número de parejas sexuales mayor a 3, mantener relaciones sexuales sin protección de barrera con pareja estable o pareja casual, sin embargo, no se demostró una relación entre la presencia de factores o conductas de riesgo y el desarrollo de Virus de la Inmunodeficiencia Humana y/o Sífilis adquirida, debido al escaso número de pruebas de detección reactivas, ya que se realizaron 50 pruebas rápidas de detección por inmunocromatografía de anticuerpos contra Sífilis con sangre capilar, de las cuales 4% fueron reactivas, y 50 pruebas rápidas de detección por inmunocromatografía de anticuerpos contra VIH con sangre capilar, de las cuales 2% fueron reactivas, por lo tanto, la hipótesis de la presente investigación es rechazada. De los factores de riesgo investigados, los factores de riesgo que muestran tendencia a relacionarse con el resultado de las pruebas rápidas de detección de VIH y Sífilis son el sexo masculino de los participantes, haber tenido relaciones sexuales sin método anticonceptivo de barrera con parejas casuales, y tener relaciones sexuales por vía anal.

Al finalizar cada una de las 50 detecciones se explicó individualmente a cada participante qué conductas de riesgo se detectaron durante su entrevista con la finalidad de que pudieran ser corregidas por el mismo, y así disminuir el riesgo a corto, mediano y largo plazo de padecer cualquier enfermedad de transmisión sexual, no solamente VIH y Sífilis.

Aquellos participantes cuyo resultado de la toma fue reactivo se enviaron a la clínica Condesa con la finalidad de realizar pruebas confirmatorias, recibir atención especializada y tratamiento integral. Los participantes de esta investigación con resultados reactivos se referían asintomáticos.

La educación sexual que han recibido la mayoría de los individuos participantes es escasa y se ve afectada por prejuicios de la comunidad de San Antonio Tecómitl, la cual, a pesar de la urbanización, continúa siendo una población semirrural. Muchos de los participantes manifiestan miedo a realizarse pruebas de detección de enfermedades de transmisión sexual, aun cuando incurren en múltiples prácticas de riesgo, además, se detectó que en la comunidad la información sobre salud sexual se encuentra limitada a personas que tienen acceso a escolaridad más avanzada, pues al menos un tercio de los pacientes mencionaron no haber tenido alguna plática a lo largo de su vida de educación sexual, mismos que coinciden en los rangos de escolaridad más baja, es decir, primaria completa e incompleta y secundaria incompleta.

La investigación presente tiene como limitante la disponibilidad de recursos para realizar pruebas rápidas de detección por inmunocromatografía de anticuerpos contra Sífilis o VIH, o bien pruebas confirmatorias de fácil acceso. El acceso a más recursos permitiría ampliar el tamaño de la muestra para aplicar más pruebas de detección para detectar un mayor número de posibles casos de Sífilis y VIH, y tal vez, mostrar una relación estadísticamente significativa entre los resultados positivos y las conductas de riesgo. Además de que se emite la recomendación de que cualquier persona sexualmente activa debe realizarse pruebas de detección de infecciones de transmisión sexual al menos una vez al año.

Sería de gran importancia detectar y determinar los factores protectores de la población estudiada ante estas enfermedades de transmisión sexual, ya que, a pesar de la alta presencia de factores de riesgo, hay escasa presencia de casos de Sífilis y Virus de la Inmunodeficiencia Humana, contrastando con las cifras esperadas en esta investigación.

El centro de Salud T III Dr. Gastón Melo tiene acceso a diversas instituciones educativas a nivel básico con diversas campañas a lo largo del año, la implementación de talleres de salud sexual desde edades tempranas podría suponer un cambio en el aumento de la prevalencia de los factores y conductas de riesgo para contraer enfermedades de transmisión sexual, sin dejar de mencionar el embarazo adolescente. No obstante, el tabú que sigue representando para la población la sexualidad podría continuar siendo el principal obstáculo en el desarrollo de estos talleres. En la institución se cuenta con un módulo de servicios amigables del adolescente, sin embargo, acuden muy pocos usuarios mensualmente. Replantear la estrategia e ir directamente a los centros de concentración de niños y adolescentes permitiría guiarlos a través del desarrollo sexual y con ello tener una salud sexual plena. Así mismo, es importante implementar ferias de salud con énfasis en la detección de infecciones de transmisión sexual, principalmente de VIH, Sífilis y Hepatitis C, las cuales permiten realizar pruebas rápidas de detección que no son invasivas y no requieren espacios especializados, lo cual disminuye los costos, ya que muchos pacientes no son conscientes de los factores de riesgo que presentan y en algunos casos cursan con enfermedades asintomáticas.

1.10 Bibliografía

- DGIS. (2021). *Recursos en salud*. Obtenido de Sistema de Información de la Secretaría de Salud, Dirección General de Información en Salud: <http://sinaiscap.salud.gob.mx:8080/DGIS/>
- Abdulghani, N., González, E., Manzardo, C., Casanova, J., & Pericás, J. (2020). Infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH). Síndrome de inmunodeficiencia adquirida. *FMC-Formación Médica Continuada en Atención Primaria*, 63-74.
- Alcamí, J., & Coiras, M. (2011). Inmunopatogenia de la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana. *Enfermedades infecciosas y microbiología clínica*, 216-226.
- Álvarez, R. (2017). Interpretación de las pruebas usadas para diagnosticar la infección por virus de la inmunodeficiencia humana. *Acta Médica Peruana*, 309-316.
- Arando, M., & Otero, L. (2019). Sífilis. *Enfermedades infecciosas microbiología clínica*, 398-404.
- Básañez, M. (1995). El libro de mi tierra. *Secretaría de Educación Pública, Comisión Nacional de Libros de Texto Gratuitos.*, 11-43.
- Bernal, F. (2016). Farmacología de los antirretrovirales. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 682-697.
- Bonilla, R. (2009). Agricultura y tenencia de la tierra en Milpa Alta. Un lugar de identidad. *Argumentos UAM-X*, 249-282.
- Boza, R. (2016). Orígenes del VIH/SIDA. *Revista Clínica de la Escuela de Medicina UCR – HSJD*, 49-55.
- Bravo, B. (2004). Inventario del archivo parroquial San Antonio de Padua Tecómitl, Milpa Alta, VIII Vicaría, Arzobispado de México, Xochimilco, Distrito Federal. *Apoyo al Desarrollo de Archivos y Bibliotecas de México, A.C.*, 24-35.
- Carrada, T. (2015). Síndromes neuropsiquiátricos causados por *Treponema pallidum*. *Revista Chilena de Neuro Psiquiatría*, 53, 175-186.
- Carvajal, M., Roldán, M., Herrera, L., Hernández, A., & Álvarez, L. (2019). Virus de inmunodeficiencia humana: hallazgos útiles en el diagnóstico, prevención y tratamiento. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología*, 65-70.
- CDC. (01 de 05 de 2023). *Sexually Transmitted Infections Treatment Guidelines 2021, Syphilis*. Obtenido de Syphilis: <https://www.cdc.gov/std/treatment-guidelines/syphilis.htm#print>
- CDC. (25 de Julio de 2023). *Sífilis: Hoja informativa de los CDC*. Obtenido de enfermedades de transmisión sexual: <https://www.cdc.gov/std/spanish/sifilis/stdfact-syphilis-s.htm>
- CENSIDA. (2021). Boletín de atención integral de personas que viven con VIH. *Secretaría de Salud*, 3-41.
- Chacón, T., Corrales, D., & Garbanzo, D. (2009). ITS y SIDA en adolescentes: descripción, prevención y marco legal. *Medicina Legal de Costa Rica*, 26, 79-91.
- Codina, C., Martín, M., & Ibarra, O. (2002). La infección por el virus de la inmunodeficiencia humana. *Farmacia Hospitalaria*, 1493-1515.

- CORENA. (2005). Programa general de ordenamiento ecológico del Distrito Federal. *Secretaría del Medio Ambiente, Comisión de Recursos Naturales y Desarrollo Rural*, 55-105.
- DGE. (2012). Manual de Procedimientos Estandarizados para la vigilancia epidemiológica del VIH-SIDA. *Dirección General de Epidemiología*, 11-20.
- DGE. (2021). Manual de Procedimientos Estandarizados para la Vigilancia Epidemiológica de la Sífilis congénita. *Dirección General de Epidemiología, Secretaría de Salud*, 14-26.
- DGE. (2022). Boletín Epidemiológico del Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica. *Dirección General de Epidemiología, Secretaría de Salud*, 39, 27-31.
- Freitas, F., Benzaken, A., Passos, M., Coelho, I., & Miranda, A. (2021). Protocolo Brasileño para Infecciones de Transmisión Sexual 2020: sífilis adquirida. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 1-10.
- Fuentes, A. (2003). Diagnóstico Serológico de la Sífilis. *Servicio de Microbiología del Hospital Doce de Octubre*, 1-8.
- Garza, R., Gómez, I., & Manero, S. (2003). La sífilis y los principales factores de virulencia de *Treponema pallidum*. *Laborat-acta*, 15, 43-69.
- Godoy, A. (1955). *Fundaciones de los pueblos de Malacachtepec Momoxco*. México: Archivo General de la Nación.
- GOOGLE . (02 de 01 de 2023). *GOOGLE MAPS*. Obtenido de *GOOGLE MAPS*: https://www.google.com/maps/place/San+Antonio+Tec%C3%B3mitl,+CDMX/data=!4m2!3m1!1s0x85ce1b3d499e89a7:0x10d5bd39bc57a44e?sa=X&hl=es&ved=2ahUKEwj4kuWz-7T_AhXglEQIHRcDsMQ8gF6BAglEAI
- Guía AUGÉ. (2013). Síndrome de la inmunodeficiencia adquirida VIH/SIDA. *Serie Guías Clínicas MINSAL*, 198-222.
- Herrera, A., López, H., García, S., Cortés, M., Olamendi, M., Hegewisch, J., & Sánchez, M. (2019). Sífilis congénita en México. Análisis de las normas nacionales e internacionales desde la perspectiva del diagnóstico de laboratorio. *Gaceta Médica de México*, 464-472.
- Hontangas, J., & Frasquet, J. (2019). Sífilis: una revisión actual. *Microbiología Clínica*, 50-62.
- INEGI. (2010). Compendio de información geográfica municipal 2010 Milpa Alta. *Instituto Nacional de Estadística y Geografía*, 2-10.
- INEGI. (2010). Marco Geoestadístico Municipal 2010. *Instituto Nacional de Estadística y Geografía*, 37-48.
- INEGI. (2018). Marco Geoestadístico Nacional. *Instituto Nacional de Estadística y Geografía*, 2-14.
- INEGI. (2020). Panorama Sociodemográfico de la Ciudad de México. *Censo de Población y Vivienda, Instituto Nacional de Estadística y Geografía*, 6-40.
- INEGI. (2020). Panorama sociodemográfico de México. *Censo de Población y Vivienda 2020, Instituto Nacional de Estadística y Geografía* , 6-27.
- IPN. (2008). 30 aniversario del CECyT N°15 "DAE". *Gaceta IPN-CECyT* 15, 1-4.
- Jefatura de Unidad Departamental de Vigilancia Ambiental. (2021). Plan de acción climática Milpa Alta, 2021- 2024. *Jefatura de Unidad Departamental de Vigilancia Ambiental*, 2-11.

- Kasper, D., Fauci, A., Hauser, S., Longo, D., Jameson, L., & Loscalzo, J. (2016). *Enfermedades infecciosas: Enfermedades causadas por espiroquetas*. México: MC Grill.
- Mazarrasa, L., & Gil, S. (2012). Salud sexual y reproductiva. *Programa de Formación de Formadores/as en Perspectiva de Género y Salud*, 3-7.
- Mora, Y., Mago, H., & Díaz, I. (2019). Coinfección VIH-sífilis en pacientes con diagnóstico reciente de infección por virus de inmunodeficiencia humana, octubre 2018 - mayo 2019, Unidad de Infectología. *Boletín Venezolano de Infectología*, 30, 116-121.
- Morillo, R., Polo, R., & Knobel, H. (2021). Consensus document on enhancing medication adherence in patients with the human immunodeficiency virus receiving antiretroviral therapy. *Farmacia Hospitalaria*, 163-173.
- Navarro Frías, J., González Ruiz, N., & Álvarez Castañeda, S. T. (2007). Los mamíferos silvestres de Milpa Alta, Distrito Federal: lista actualizada y consideraciones para su conservación. *scielo*, 30.
- OMS. (2016). Estrategia mundial del sector salud contra el VIH 2016-2021. *Asamblea Mundial de la Salud*, 32-47.
- ONU. (1994). Programa de Acción. *Conferencia Internacional sobre la población y el desarrollo*, 64-105.
- Oreamuno, Y., & Oreamuno, S. (2021). Sífilis la gran imitadora. Reporte de caso y revisión de la literatura. *Odontoestomatología*, 23-37.
- Ortega, J., Galera, S., Gamarro, B., & González, J. (2022). Infección por el virus de la inmunodeficiencia humana. *Medicine-Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*, 3329-3336.
- Pinilla, G., Campos, L., Durán, A., Navarrete, J., & Muñoz, L. (2018). Detección de *Treponema pallidum* subespecie *pallidum* para el diagnóstico de sífilis congénita mediante reacción en cadena de la polimerasa anidada. *Biomedica*, 38, 128-135.
- Romero, J., García, J., & Espasa, M. (2019). Prevención y tratamiento de las infecciones de transmisión sexual en personas con alto riesgo, incluyendo pacientes infectados por el VIH. *Enfermedades infecciosas y microbiología clínica*, 117-126.
- SEISIDA. (2017). Documento informativo sobre la infección por el VIH. *Sociedad Española Interdisciplinaria del Sida*, 2-36.

CAPITULO II DESCRIPCIÓN DE LA COMUNIDAD DONDE SE HIZO LA INVESTIGACIÓN

1. Datos históricos

1.1 Datos históricos

La presente investigación se desarrolló en la localidad de San Antonio Tecómitl, pueblo que pertenece a la alcaldía Milpa Alta de la Ciudad de México, siendo uno de los 12 pueblos originales de esta alcaldía. El nombre Tecómitl deriva del náhuatl, *tecome*, se cree que es una variación de *tecomic*: *tetl*-piedra, *comitl*-pote y *co-en*, lo que significa “en la olla de piedra”. Este pueblo fundado en el año 1140 por tribus chichimecas originarias de Amecameca, estas tribus no contaban con un líder por lo que se asentaron dispersamente en la región formando varios pueblos desorganizados y sin estructura social. En el año 1409 siete familias Mexicas provenientes de Tenochtitlan salieron hacia la región sureste del lago de Texcoco bajo la guía de Hueytlahuilanke, descendiente de familia noble cuyo nombre significa “Gran conductor, jalador o gran líder”, sometiendo a los chichimecas asentados en estas tierras, formando un asentamiento humano conocido como el altépetl de Malacaxtepec Momoxco, el que actualmente es la alcaldía de Milpa Alta. De estas siete familias, tres familias establecieron los pueblos ribereños de Tulyehualco, Ixtayopan y Tecómitl, los cuales tenían un desempeño agrícola-chinampero hasta la desecación del lago en el siglo XIX. (Godoy, 1955)

El 6 de noviembre de 1519, los españoles recorrieron el trayecto conocido hoy en día como “Paso de Cortés” delimitado por los volcanes Iztaccíhuatl y Popocatépetl, el cual comunicaba a Cuhanahuac, Xochimilco, Tezompa, Chalco, Tláhuac y los límites de Malacachtepec Momozco. Tras la llegada de los españoles a la región y a la evangelización de las poblaciones en día 13 de junio de 1524, se celebró por vez primera en Texcoco una misa cantada en honor a San Antonio de Padua olla de piedra (*utilli*), quien sería convertido en patrono de Texcoco y de Tecómitl. El 18 de junio de 1524, la orden seráfica llegaría a cristianizar a los indígenas habitantes de estas tierras, bajo la guía de fray Martín de Valencia. El archivo eclesiástico más antiguo de la alcaldía Milpa Alta cuenta con registros de uniones matrimoniales, bautizos, defunciones, decretos eclesiásticos y notas del inicio de la colonia desde el año 1568, en este mismo archivo se indica el origen de la palabra Tecómitl, que se escribía “Techicomilhuil”. Se cree que un convento fue fundado en 1569, sin embargo, es hasta el año 1585, cuando aparece en las descripciones de fray Antonio de Ciudad Real, secretario de fray Alonso Ponce, comisario general y visitador de la orden de san Francisco, que lo describe como una casa pequeña hecha de adobe, con su iglesia claustro y celdas altas, habitada por dos frailes. Entre los años 1539 a 1594, fray Gerónimo de Mendieta publicó la vida de San Antonio de Padua, creando la leyenda de su aparición en una burbuja volcánica que llevaba por nombre Tecómitl, la Olla de Piedra. En el año de 1605 la vida de San Antonio de Padua fue traducida

al náhuatl por Fray Juan Bautista, y fue predicada a los indígenas de la localidad. En el año 1691 el convento de San Antonio de Padua tenía a su cargo cuatro pueblos de visita donde habitaban cuatro frailes, de acuerdo con las descripciones de Felipe Ignacio y Guerrero, para el año 1696 habitaban en el poblado 200 españoles, mestizos y mulatos y 300 indios. La iglesia católica obligaba a 200 indígenas mensualmente a realizar trabajos forzados en obras públicas de la capital, el 1 de junio de 1640, los pobladores de Milpa Alta se quejaron con el virrey de Guadalcázar debido a que muchos de estos habían muerto. Así mismo, en el año 1785, los habitantes de la localidad se quejaban del maltrato recibido por los dueños de la Hacienda Santa Fe. Para el año de 1779, Tecómitl ya aparecía en los mapas de la región con el nombre "Tecomit". (Bravo, 2004)

En el año 1863, una banda de ladrones a viajeros y pasajeros de caminos al mando de Feliz Pliego se refugió en el pueblo de Tecómitl atemorizando a los pobladores, el presidente de la república Benito Juárez envió a 200 soldados para contener a los bandidos y ordeno desaparecer al pueblo si estos no se rendían. El alguacil de Milpa Alta convenció al general de los soldados de que no se llevara a cabo la batalla, debido a que se ponía en riesgo al resto de la población la cual en ese momento estaba siendo alfabetizada por algunas maestras, por lo que solo se desintegro la banda. (Bravo, 2004)

El 8 de marzo de 1898, nació en Tecómitl el profesor Quintil Villanueva Ramos, quien motivó a sus coterráneos a construir el inmueble de lo que actualmente es la Escuela Secundaria Número 9 "Teutli", fue apoyado por el profesor Carlos Villanueva Yescas, nacido el 6 de febrero de 1912, quien fungió como director y autor del himno de dicha escuela, para el 31 de marzo de 1913, el periódico el Imparcial publicaba "En Tecómitl se inaugura una escuela de niños con una fiesta india". (Básañez, 1995)

El día 21 de julio de 1913, el ejército zapatista se aproximaba a Tecómitl, tras alzarse contra el mandato carrancista, después de que las tropas de Eduardo Ocaranza evacuaron la plaza de Milpa Alta; el día 23 de julio de 1914 se tomaba la plaza de San Antonio Tecómitl, Topilejo y Milpa Alta, bajo el mando de los generales Amador Salazar, Ignacio Maya y los coroneles José Tafoya y Juan Agüero, en febrero de 1915 se intensificaron las diferencias entre los jefes Astrolabio Guerra y Andrés Campos en el cuartel de San Antonio Tecómitl, debido a que las tropas abusaban de los vecinos molestándolos en sus hogares y decomisando alimentos y terrenos pequeños de cultivo abandonados y cubiertos de maleza para el ganado de la tropa. El coronel Julián Suárez le pedía a Saturnino Acatitla no molestar a los pobladores de Mixquic, ya que eran pacíficos. El 7 de octubre de 1915, Amador Salazar y Andrés Campos defendieron Mixquic, Tecómitl, Milpa Alta, Xochimilco, Santa Cruz Acalpixca y Nativitas. El 15 de octubre de 1916, el ejército constitucionalista de Venustiano Carranza se dirigió a San Antonio Tecómitl, San Francisco Tecoxpa, y Milpa Alta. Al

arribar a estas tierras los habitantes de la localidad fueron formados y fusilados en la calle de chapitel, que se encontraba frente al actual reloj. (Básañez, 1995)

En la Reforma Agraria del 16 de mayo de 1925, se dota al pueblo de Tecómitl con 1096 hectáreas propias del pueblo y 284 hectáreas de la hacienda de Santa Fe Tételco, repartido entre los 313 individuos que en ese momento se encontraban registrados en el censo agrario. El 5 de abril de 1939, se proclama que los terrenos de la ex hacienda de Santa Fe Tételco serían repartidos a los campesinos, de estos terrenos 514 hectáreas pasaron directamente a formar parte de los ejidos de Tételco, Tecómitl y Tezompa. (Bravo, 2004) (Bonilla, 2009)

El 19 de febrero de 1932 el Instituto Nacional de Antropología e Historia declaró el ex convento de Tecómitl monumento histórico. El 27 de marzo de 1932, Andrés Jurado Meza fue nombrado subdelegado de Tecómitl por sufragio electivo. El 27 de marzo de 1933, llegó a Tecómitl Aarón Sáenz, jefe del departamento central, a quien los pobladores le solicitaron la introducción del agua potable, tres meses después, el 29 de junio de 1933, llegaron al centro del pueblo de Tecómitl cuatro carros con tubos para el abastecimiento del agua. El 23 de noviembre de 1934, Aarón Sáenz inauguró la fuente que se localizaba en el jardín de Tecómitl e introduce el agua potable entubada con la colocación de hidrantes, llaves o bitoques en las principales esquinas del pueblo. El 1 de enero de 1930, se inauguró el kiosco de San Antonio Tecómitl, estando presente el doctor y profesor Alfonso Pruneda, Jefe de Acción Social del Departamento del Distrito Federal. (Bravo, 2004)

En el año de 1937, creó la Escuela Primaria nocturna en las aulas de la primaria “República de Venezuela” el profesor Quintil Villanueva Ramos en el centro histórico del poblado, actualmente ya desaparecida. El 21 de junio de 1936 el presidente de la República general Lázaro Cárdenas visitó por primera vez Tecómitl, el 25 de febrero de 1938, visita por segunda vez el poblado para supervisar las obras de construcción del plantel que actualmente es la secundaria número 9, la cual fue inaugurada el 3 de marzo de 1938, y concluyó su construcción en septiembre de dicho año con 10 salones, un salón de actos, biblioteca, dirección y sanitarios. El 21 de marzo de 1951 se colocó la primera piedra del edificio de la actual primaria “Agustín Legorreta”, la cual terminó su construcción el 24 de junio de 1952. Sería hasta el año 1958 cuando se inauguraría la segunda etapa su la construcción. (Bravo, 2004)

El 27 de julio de 1952 fue integrada la Comisión para adquirir la maquinaria del reloj público en San Antonio Tecómitl, por el presidente Crescencio Guarneros Joya, el secretario Alfredo Yescas Abad, y el tesorero Quintil Villanueva Ramos. (Bravo, 2004)

El 16 de noviembre de 1972, se colocó la primera piedra del Centro de salud “Dr. Gastón Melo”., el cual fue inaugurado el 15 de agosto de 1974, como centro de salud tipo A. (Bravo, 2004)

El 2 de septiembre de 1978 fue creado el Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos Número 15 "Diódoro Antúnez Echegaray" del Instituto Politécnico Nacional. Gestionado y fundado por los profesores: Roberto Noriega Medina, Loreto Ramos Roldan y Miguel Blancas Silva. (IPN, 2008)

El 8 de marzo de 1984 es inaugurada la Biblioteca Delegacional "profesor Quintil Villanueva Ramos", por la delegada de Milpa Alta, Carolina Hernández Pinzón. (Bravo, 2004)

El 13 de abril de 1991 los vecinos dirigidos por el profesor Rafael Meza Ortigoza forman el Acta Constitutiva para la construcción de la Casa de la Cultura, que actualmente es la Casa de Cultura Olla de Piedra, la cual fue inaugurada el 25 de febrero de 1995 por el delegado José Mérimo Castrejón. (Bravo, 2004)

2. Geografía local

2.1 Geografía Local

Situada en la capital de los Estados Unidos Mexicanos, la Ciudad de México, la alcaldía Milpa Alta se encuentra entre las coordenadas entre los paralelos 19° 03' y 19° 14' de latitud norte; los meridianos 98° 57' y 99° 10' de longitud oeste; y a una altitud entre 2 200 y 3 600 metros. Ocupa el 20% de la superficie de la Ciudad de México y cuenta con 225 localidades. (INEGI, 2010)

El pueblo San Antonio Tecómitl está localizado al noreste de la cabecera delegacional Milpa Alta. Cuenta con un territorio que se extiende por 198,600 hectáreas, el poblado está ubicado a 2260 metros sobre el nivel del mar, siendo la altitud más baja en la alcaldía. (Godoy, 1955)

2.1.1 Localización

La alcaldía Milpa Alta colinda al norte con las alcaldías Xochimilco y Tláhuac; al este con la alcaldía Tláhuac y el estado de México; al sur con el estado de Morelos; al oeste con el estado de Morelos y las alcaldías Tlalpan y Xochimilco. (INEGI, 2010)

2.1.2 Orografía

La alcaldía Milpa Alta cuenta con una superficie de más de 228 kilómetros cuadrados. Se caracteriza por tener un relieve profundamente montañoso. Todo el territorio de Milpa Alta forma parte de la subprovincia geológica Lagos y Volcanes del Anáhuac, que a su vez pertenece a la provincia del Eje Neovolcánico. Las topoformas propias de la delegación son la sierra volcánica con estratovolcanes,

95 %, y la meseta basáltica, 5%. Más del 96% de la superficie de Milpa Alta es producto de la actividad geológica del cuaternario, debido a esto la mayor parte su territorio está cubierto por alguna clase de roca volcánica. El punto de altitud más bajo es el pueblo de San Antonio Tecómitl, con una altitud de 2250 metros sobre el nivel del mar, se encuentra sólo diez metros por encima del nivel medio de la Ciudad de México. El volcán Teuhtli es la fracción de superficie más antigua de Milpa Alta, pues emergió en el período Terciario. Alrededor del volcán Teuhtli hay una franja de tierra con una pendiente levemente pronunciada la cual se incrementa progresivamente a medida que se recorre hacia al poniente, conocida con el nombre de Villa Milpa Alta, la cual admite la mayor parte de los pobladores de la alcaldía. El valle de Milpa Alta se encuentra en los 2700 metros sobre el nivel del mar y su clima es más frío que en el resto de la cuenca de México. Este pequeño valle separa el volcán Teuhtli de la serranía del Ajusco-Chichinauhtzin emergida en el cuaternario. Esta cadena montañosa es la de mayor altitud en la Ciudad de México, algunas cumbres que pasan los 3500 metros sobre el nivel del mar. Los volcanes Cuauhtzin, Chichinauhtzin, Tetzcacóatl, Acopiaco, San Bartolo y Ocusacayo, forman parte de esta cadena y todos ellos se encuentran arriba de los 3100 metros sobre el nivel del mar. El punto más alto de Milpa Alta es el volcán Tláloc con 3690 metros sobre el nivel del mar. (INEGI, 2010)

2.1.3 Hidrografía

La mayor parte del territorio de la alcaldía Milpa Alta se encuentra en la cuenca del río Moctezuma de la región hidrológica del río Pánuco. El 60% de la alcaldía pertenece a esta región, el 40 % del territorio pertenece a la cuenca del río Grande de Amacuzac, de la región hidrológica del Balsas. Sin embargo, esta región carece de una corriente permanente de agua secundario a la característica porosa de sus suelos. En temporada de lluvias escurren pequeños arroyos de las laderas de sus cerros, los más grandes son el Cuauhtzin, que escurre del cerro Cuauhtzin, y el Tlatixhuatanca, que escurre por la ladera norte del volcán Tláloc. (INEGI, 2010)

2.1.4 Clima

En esta región predomina el clima semiárido templado, con una cantidad de lluvia entre 500 y 800 mm anuales, con veranos cálidos, la temperatura anual tiene poca oscilación, cuenta con marcha de temperatura anual tipo Ganges, es decir, la temperatura más alta se presenta en mayo, antes del periodo de lluvias y del solsticio de verano. El mes más lluvioso del año es julio, el mes más seco es diciembre, el mes más cálido es mayo y el mes más frío es enero. (INEGI, 2010)

2.1.5 Flora

En la alcaldía Milpa Alta existen primordialmente tres asociaciones vegetales naturales, matorral xerófilo, bosque de pino y bosque de oyamel, además de otras que son inducidas, secundario a las áreas de cultivo. El sur de la delegación se caracteriza por el desarrollo del bosque de pino en casi toda su extensión desde los 2300 metros sobre el nivel del mar hasta las partes más altas. Las especies vegetales que predominan en la región son *Pinus leiophylla*, *P. montezumae* y *P. hartwegii*, existen otras especies de *Pinus*, al igual que algunas de *Quercus*, *Abies*, *Salix*, y *Buddleia*. En la región sureste de la alcaldía se presentan pequeñas áreas de bosque de oyamel, generalmente en altitudes entre 2700 a 3000 metros sobre el nivel del mar, la especie dominante y con frecuencia exclusiva en el estrato superior es *Abies religiosa*. En el área norte y centro la vegetación natural era matorral xerófilo, sin embargo, fue sustituido por zonas urbanas y áreas de cultivo principalmente. Los cultivos agrícolas sembrados que generalmente se siembran son el nopal (*Opuntia sp.*), maíz (*Zea mays*), haba (*Vicia faba*) y frijol (*Phaseolus sp.*), aunque en ocasiones se encuentran intercalados o rodeados por pequeños manchones de vegetación natural de matorral (*Senecio sp.*) y de bosque de *Pinus leiophylla*. (Navarro Frías, González Ruiz, & Álvarez Castañeda, 2007)

2.1.6 Fauna

En 2007 se realizó un estudio donde se estudiaron las especies de fauna que habitan en la alcaldía Milpa Alta, la cual confirma la presencia de 45 especies de mamíferos. La región norte de la alcaldía Milpa Alta, con la menor altitud, está cubierta principalmente de matorral xerófilo y es la más afectada por las actividades humanas, como son la urbanización y los cultivos agrícolas. La región sur, corresponde a las zonas altas donde se encuentra el bosque de conífera, tiene mayor variedad de especies y es la mejor conservada. El área de estudio alberga 2 géneros y 11 especies endémicas a México, la mayoría de estos taxa tienen su distribución restringida al Eje Neovolcánico Transversal, el ratón mexicano de los volcanes de nombre científico *Neotomodon alstoni*, el roedor cosechero de volcán de nombre científico *Reithrodontomys chrysopsis*, la tusa de nombre científico *Thomomys umbrinus umbrinus* y la tusa de bolsillo de Merriam de nombre científico *Cratogeomys merriami*. Se encontraron dos géneros de murciélago por primera vez en la Ciudad de México, los cuales son *Myotis thysanodes aztecus* y *Myotis volans amotus*. Cuatro especies de las que habitan en la región se encuentran en alguna categoría de riesgo por el Gobierno Mexicano, las cuales son el murciélago trompudo con nombre científico *Choeronycteris mexicana*, el murciélago magueyero de nombre científico *Leptonycteris yerbabuena*, la musaraña orejillas mínima de nombre científico *Cryptotis parva soricina* y el teporingo de nombre científico *Romerolagus diazi*. Una décima parte de los géneros y la cuarta parte de las especies con distribución en la alcaldía son endémicas a México,

entre ellas se encuentran venados, lince, coyotes, mapaches, zorras, zorrillos, búhos, halcones, salamandras. Las especies de mamíferos presentes en la delegación Milpa Alta tienen afinidades con dos regiones zoogeográficas con diferentes prioridades de conservación. (Navarro Frías, González Ruiz, & Álvarez Castañeda, 2007)

2.2 Mapas

2.2.1 Mapa del estado

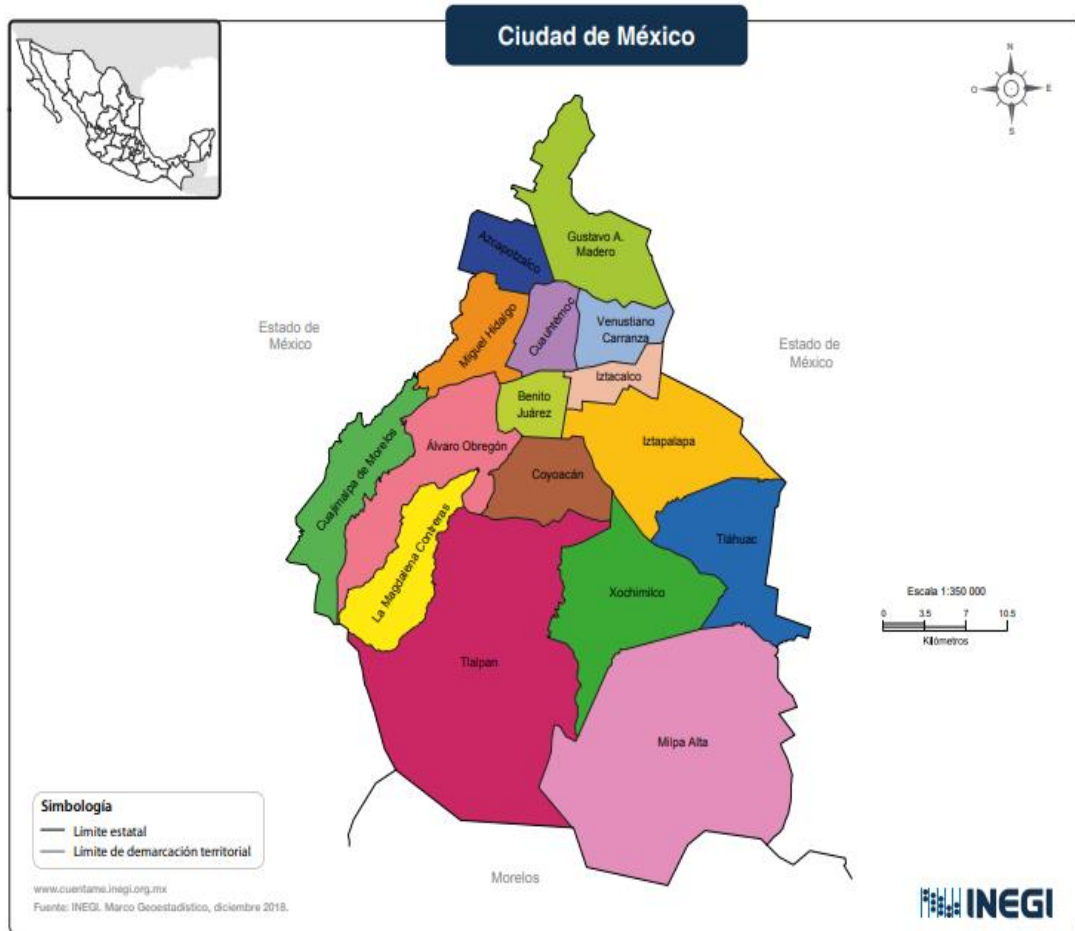


Figura 3. Mapa de la Ciudad de México (INEGI, 2018)

2.2.2 Mapa del municipio o alcaldía.

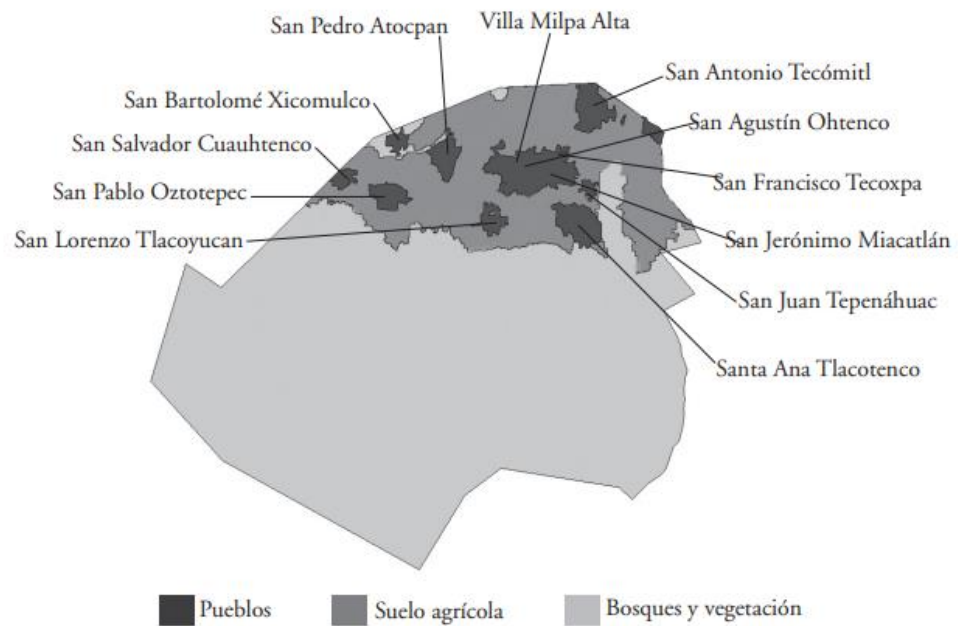


Figura 4. Mapa de la alcaldía Milpa Alta (CORENA, 2005)

2.2.3 Mapas de características geográficas

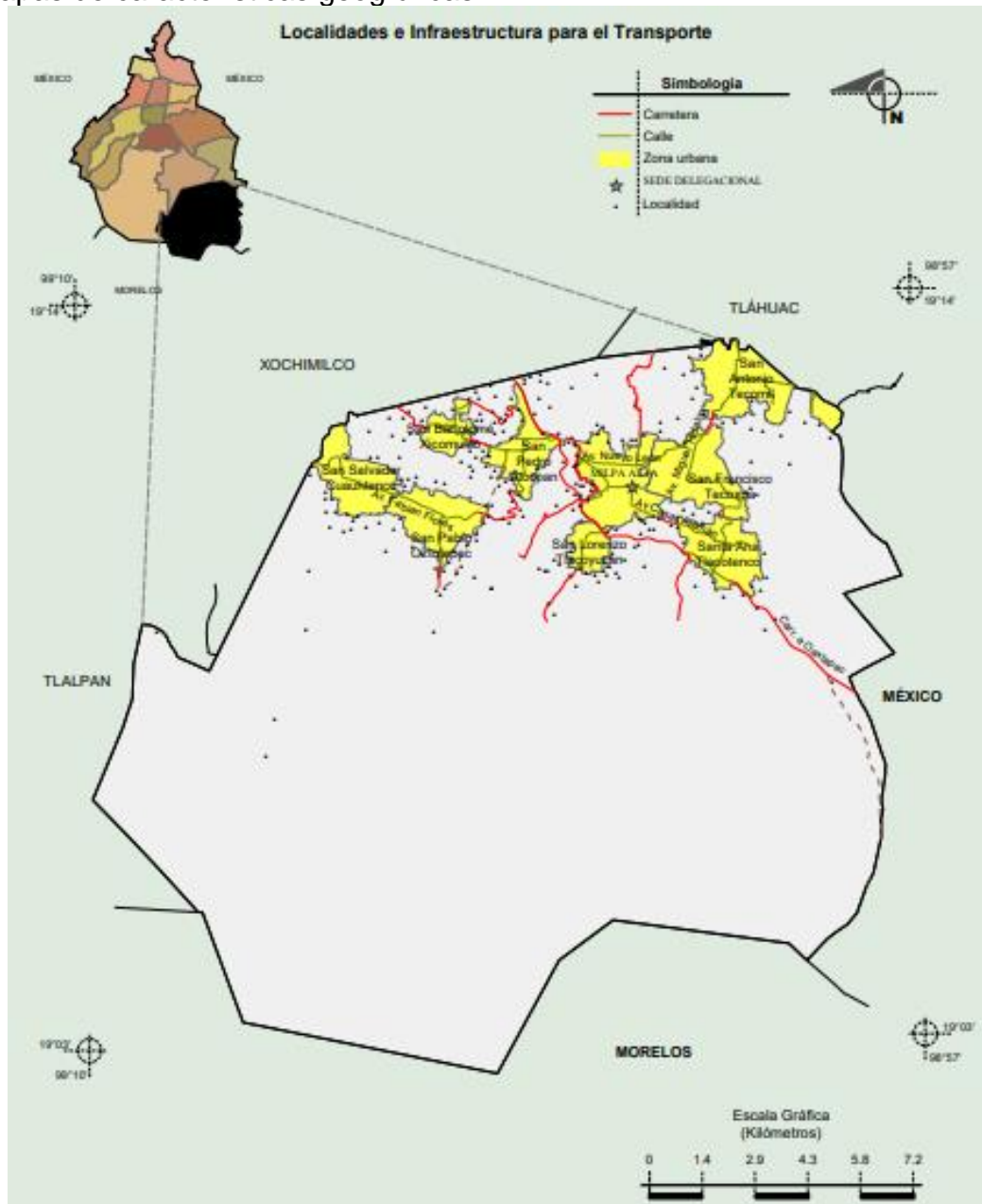


Figura 5. Mapa de localidades e infraestructura para el transporte (INEGI, 2010)

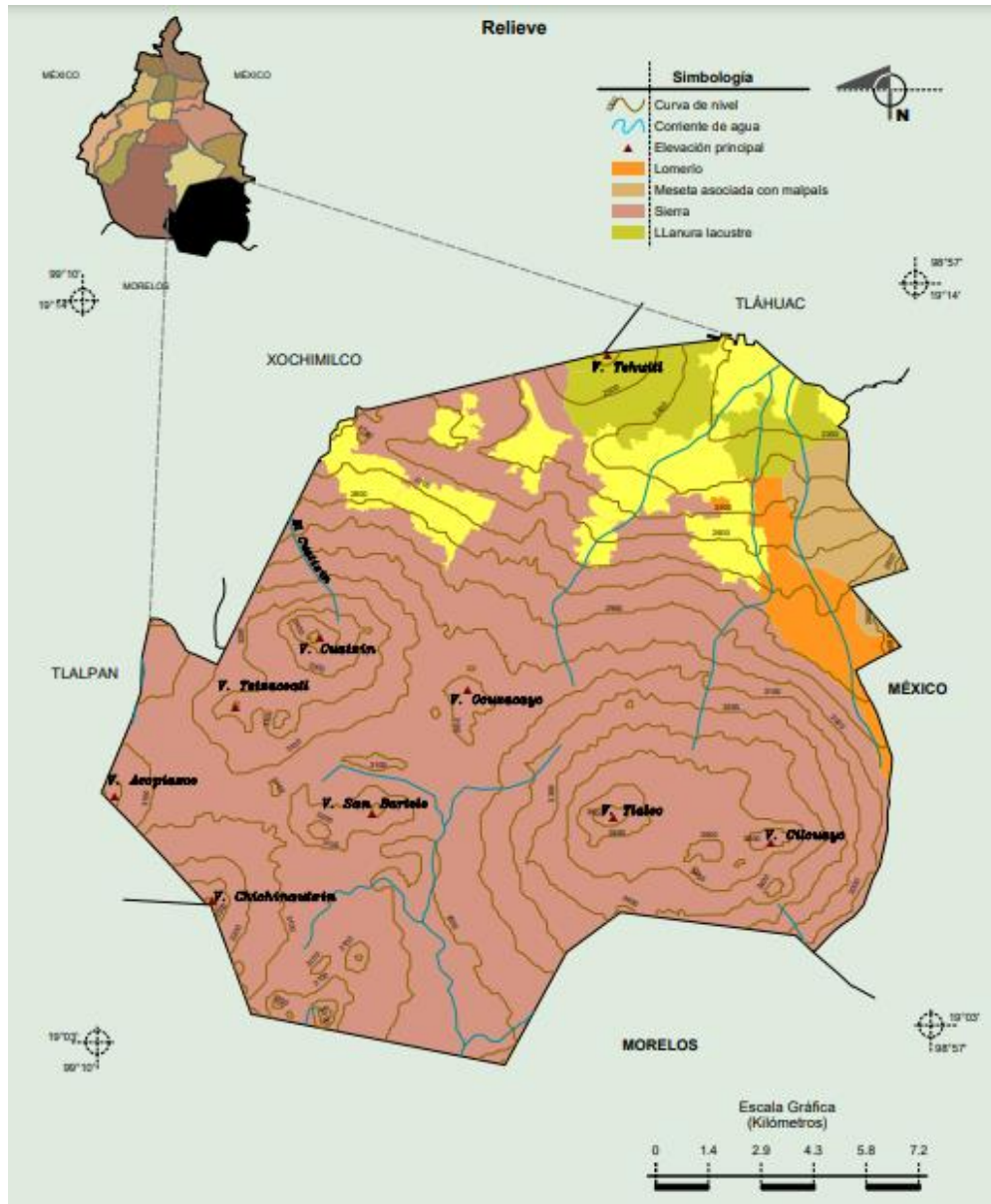


Figura 6. Mapa de Relieve (INEGI, 2010)

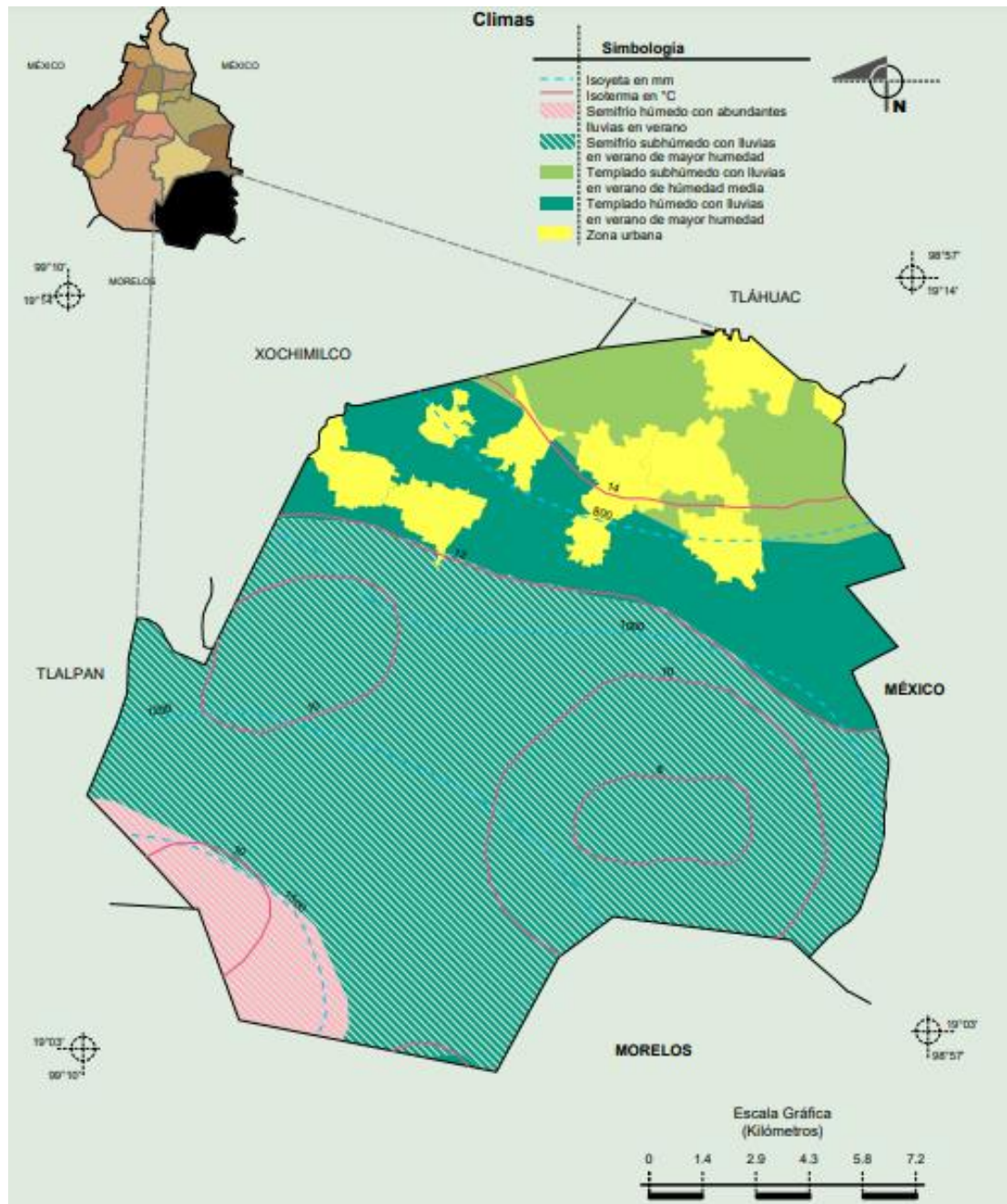


Figura 7. Mapa de Climas. (INEGI, 2010)

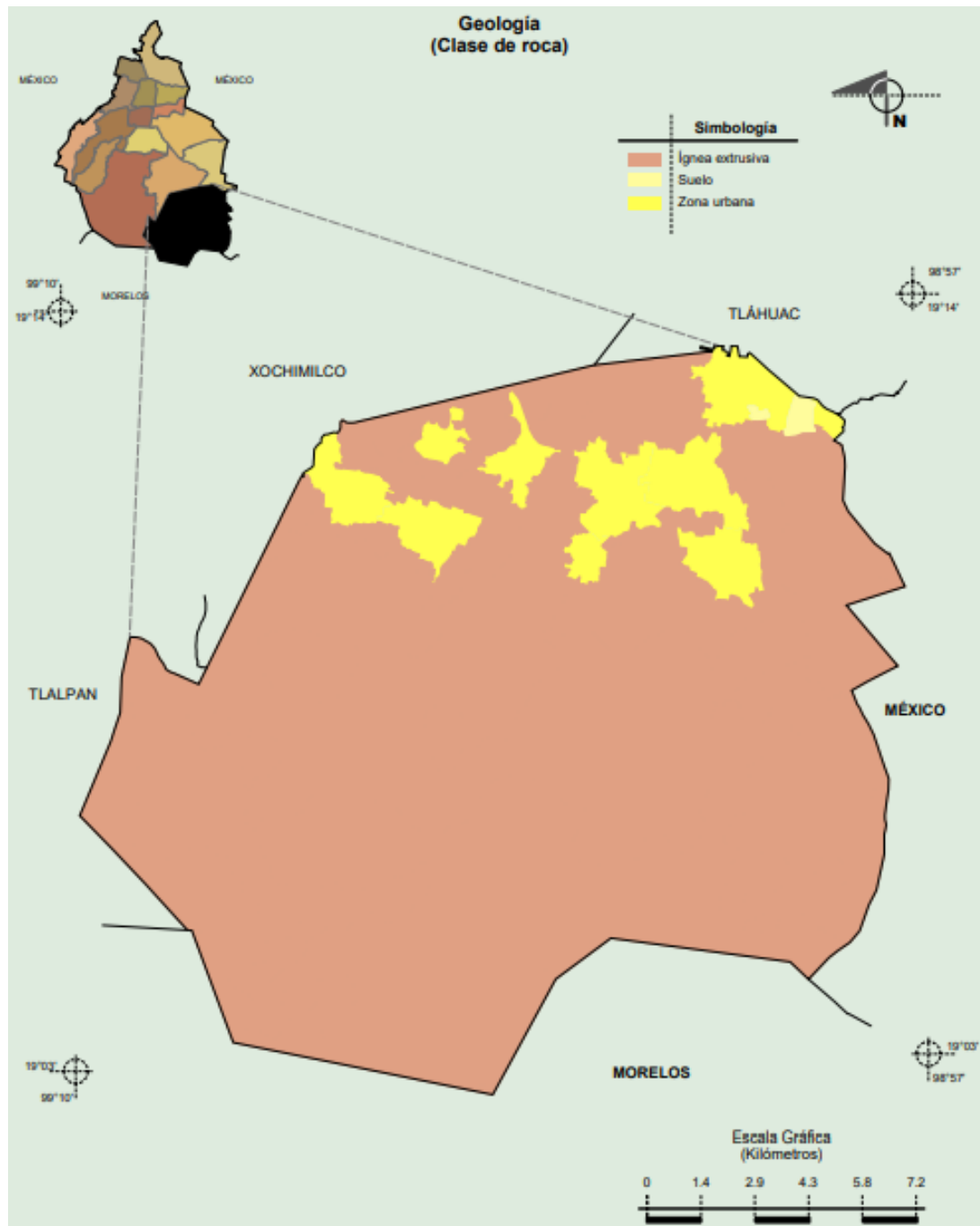


Figura 8. Mapa de Geología (INEGI, 2010)

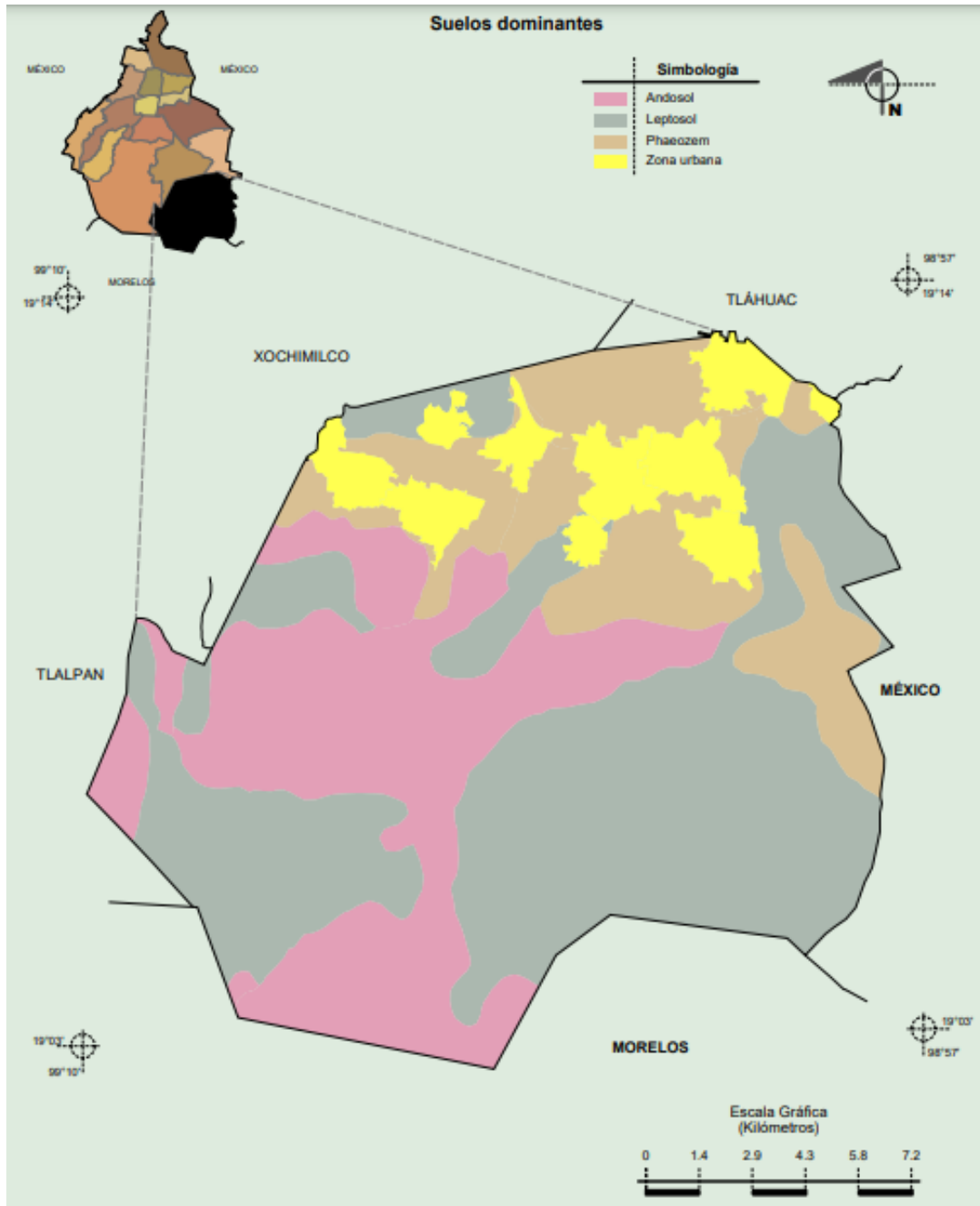


Figura 9. Mapa de suelos dominantes (INEGI, 2010)

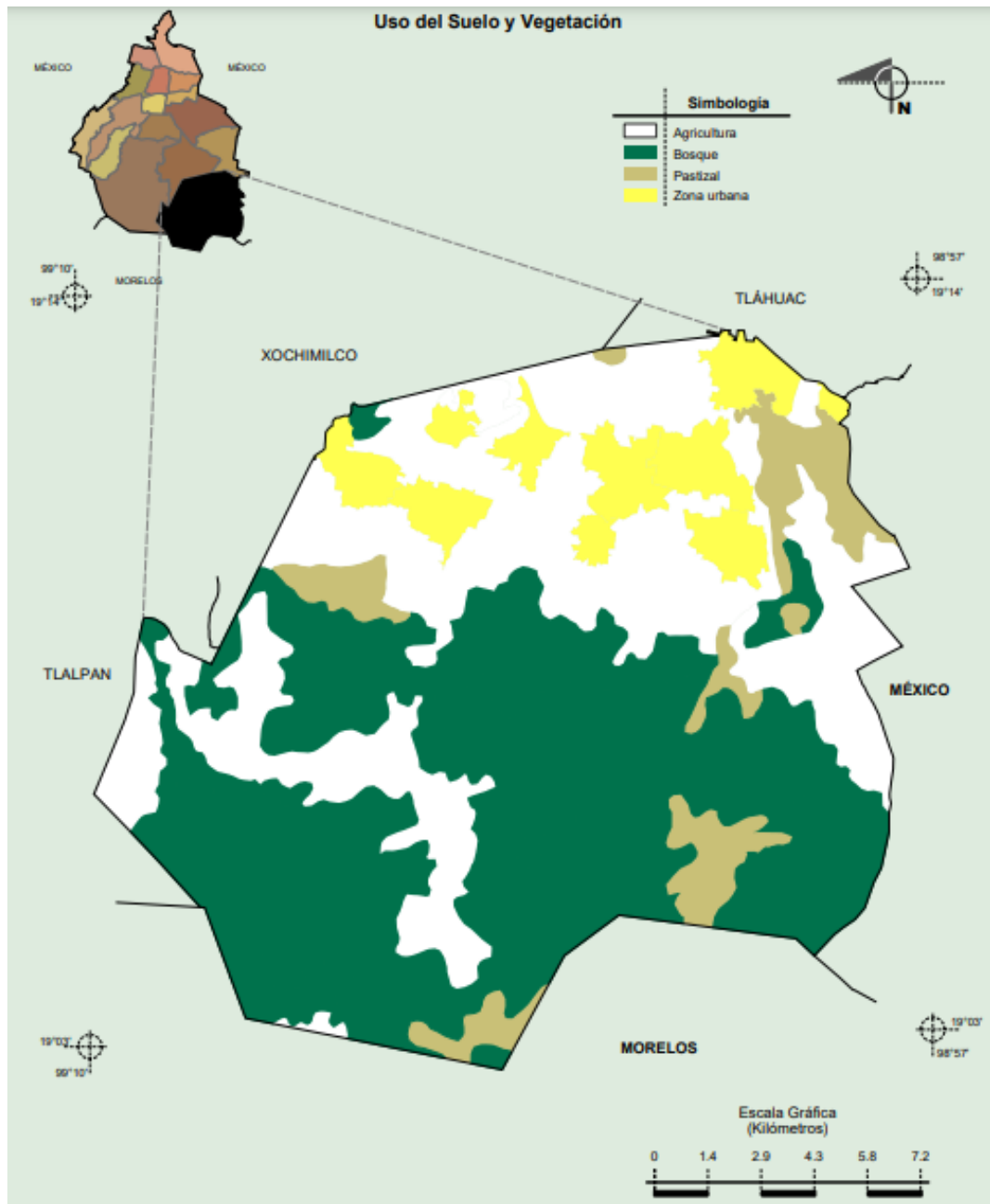


Figura 10. Mapa del uso de suelo y vegetación. (INEGI, 2010).

2.2.4 Croquis de la comunidad o zona

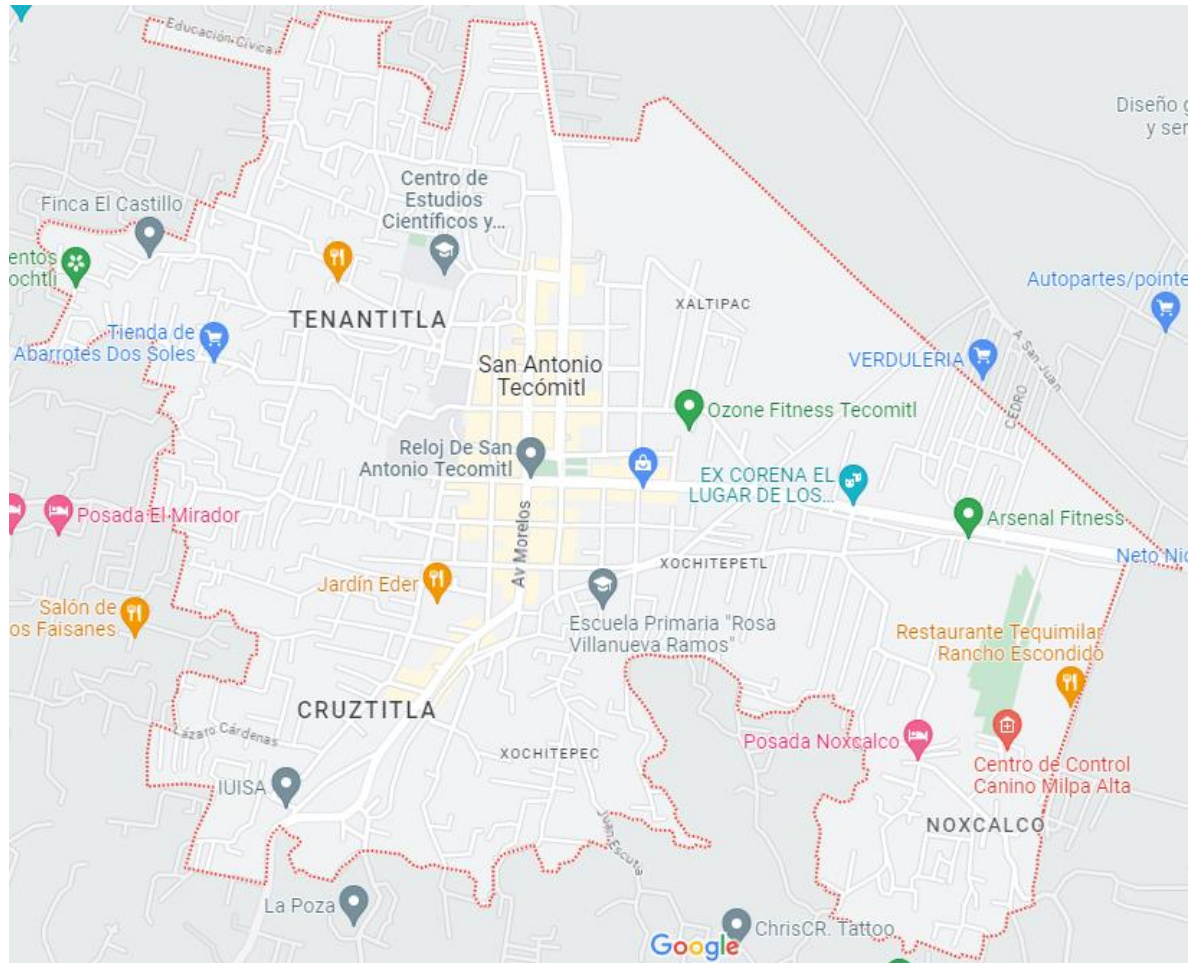


Figura 11. Croquis de la comunidad o zona. (GOOGLE , 2023)

3. Indicadores demográficos y estadísticas vitales

3.1 Población total

La alcaldía Milpa Alta cuenta con una población total de 152 685 habitantes, representando el 1.7% de la población de la Ciudad de México, siendo el pueblo de San Antonio Tecómitl la localidad con mayor cantidad de habitantes con un total de 27 768, de los cuales el 48.7% son hombres y 51.3% son mujeres, existen 94 hombres por cada 100 mujeres, la edad media es de 30 años. (INEGI, 2020)

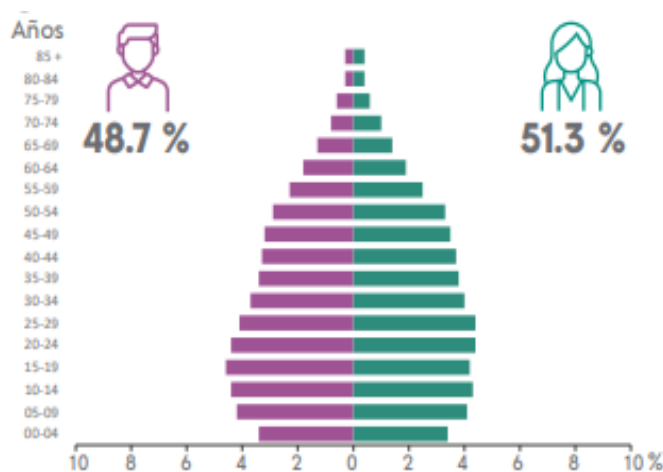


Figura 12. Pirámide poblacional de la alcaldía Milpa Alta (INEGI, 2020)

3.2 Población y seguridad social

De los 27 768 habitantes que tiene la alcaldía Milpa Alta el 69.8% se encuentran afiliados a algún tipo de servicio de salud, 51% cuenta con INSABI, 22.9 % cuenta con ISSSTE, 22.8% cuenta con IMSS, 1.7 % cuenta con afiliación a Pemex, Defensa o Marina, 1.3% se encuentran afiliados a alguna institución privada, 0.9% de la población se encuentra afiliada a otra institución y solo 0.3% se encuentra afiliada a IMSS BIENESTAR. (INEGI, 2020)

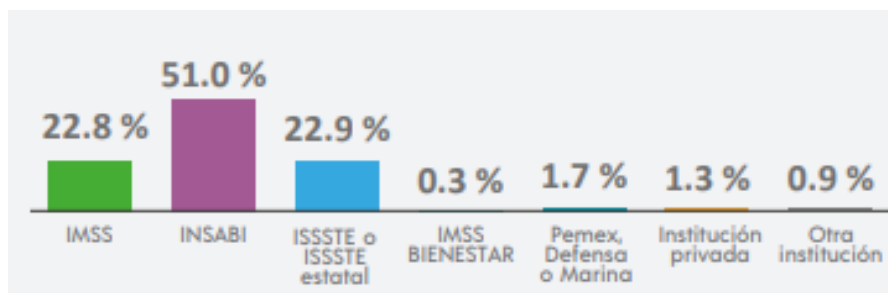


Figura 13. Población afiliada a servicios de salud. (INEGI, 2020)

3.3 Densidad de población

En cuanto a la distribución territorial, la alcaldía Milpa Alta representa el 20% del territorio de la Ciudad de México con una superficie de 298.2 km², al contar con una población de 152 685 habitantes, la alcaldía Milpa Alta tiene una densidad de población de 511.9 habitantes por kilómetro cuadrado. (INEGI, 2020)

3.4 Población por localidad o delegación

La alcaldía Milpa Alta cuenta con un total de 244 localidades, de las cuales San Antoni Tecómitl es la que cuenta con mayor población, con un total de 27 768 habitantes, seguido de Villa Milpa Alta con un total de 18 213 habitantes, seguido de San Pablo Oztotepec con un total de 17 715 habitantes. (INEGI, 2020)

3.5 Índice de envejecimiento

La Ciudad de México tiene un índice de envejecimiento de 90.2%, estimando el número de personas adultas mayores de 60 y más años de edad, por cada cien niños y jóvenes de 0 a 14 años de edad. En la alcaldía Milpa Alta existen 44 personas en edad de dependencia por cada 100 personas en edad reproductiva con un índice de dependencia total infantil y de vejez de 44.5, la Ciudad de México tiene un porcentaje de 11.1% de población de 65 años y más, de este porcentaje 7.0% habita en la delegación milpa alta (INEGI, 2020)

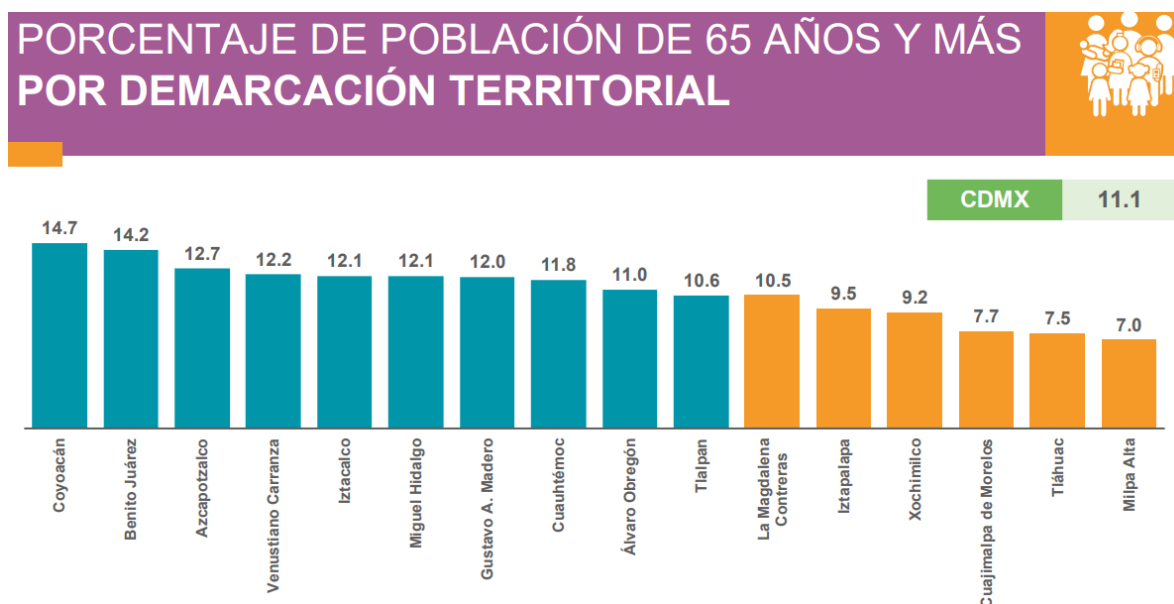


Figura 14. Porcentaje de población de 65 años y más por demarcación territorial. (INEGI, 2020)

3.6 Migración

El 4.7% de la población de la alcaldía Milpa Alta se considera migrante, debido a que en marzo 2015 tenía un lugar de residencia distinto al del censo realizado en el año 2020. De este 4.7%, el 52.3% se mudó por causas familiares, 23.9% por otra causa, 14.9% se mudó por trabajo, 5.6% se mudó debido a la inseguridad, 3.3% se mudó con fines educativos. (INEGI, 2020)

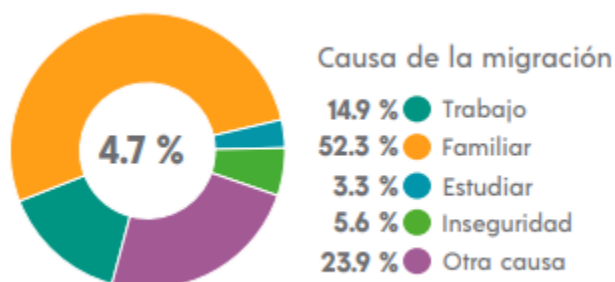


Figura 15. Causas de migración a la alcaldía Milpa Alta (INEGI, 2020)

3.7 Tasa de Natalidad

Para el periodo del año 2020, la alcaldía Milpa Alta presentaba 1167 nacimientos registrados, con una tasa de natalidad de 7.64%. (INEGI, 2020)

3.8 Tasa de fecundidad

La Ciudad de México cuenta con una tasa de fecundidad de 1.6 nacidos vivos por cada mujer de edad mayor o igual a 12 años, mientras que la alcaldía Milpa Alta cuenta con un promedio de 1.4 hijas(os) nacidas(os) vivas(os) de las mujeres de 15 a 49 años, con un promedio 0.1 en las mujeres de 15 a 19 años, 0.6 en las mujeres de 20 a 24 años, 1.2 en las mujeres de 25 a 29 años, 1.7 en las mujeres de 30 a 34 años, 2.1 en las mujeres de 35 a 39 años, 2.3 hijas(os) nacidas(os) vivas(os) en las mujeres de 40 a 44 años, 2.5 hijas(os) nacidas(os) vivas(os) en las mujeres de 45 a 49 años. (INEGI, 2020)

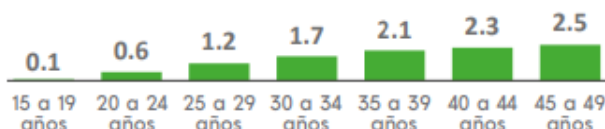


Figura 16. Promedio de hijos(as) nacidos(as) vivos(as) en las mujeres de 15 a 49 años por grupos quinquenales de edad. (INEGI, 2020)

4. Indicadores Sociales

4.1 Educación

La alcaldía Milpa Alta cuenta con una tasa de alfabetización de 99.2% en la población entre 15 y 24 años, y de 96.5% en la población de 25 años y más. El 3% de la población mayor o igual a 15 años no tiene ningún nivel de escolaridad, 50.2% recibió educación básica, 29.6% tiene educación media superior, 17.1% curso con educación superior. El porcentaje de asistencia escolar en el grupo etario de 3 a 5 años es de 68.6%, el del grupo etario de 6 a 11 años es de 96.7%, el del grupo etario de 12 a 14 años es de 93.9%, mientras que el de 15 a 24 años es de 48.1%. (INEGI, 2020)

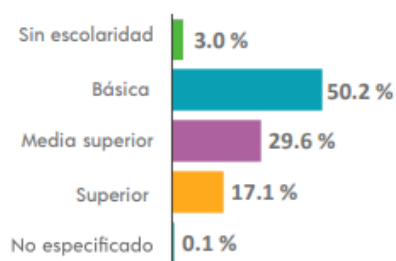


Figura 17. Población mayor o igual a 15 años según nivel de escolaridad (INEGI, 2020)

4.2 Grupos Vulnerables

El 3.33% de los habitantes de la alcaldía Milpa Alta hablan alguna lengua indígena, de estos habitantes el 0.63% no habla español. De las lenguas indígenas habladas por estos habitantes, las más frecuentes son el náhuatl con un porcentaje de 48.1% y el mixteco con un porcentaje de 13.1%. Del total de la población de la alcaldía el 1.46% se considera afromexicana negra o afrodescendiente. (INEGI, 2020)

El 5.1% de la población de la alcaldía padece alguna discapacidad. El porcentaje en el grupo etario de 0 a 17 años es de 2.0%, en el grupo etario de 18 a 29 años es de 2.2%, en el grupo etario de 30 a 59 años es de 4.3%, la mayor concentración se encuentra en el grupo etario de 60 años y más con un porcentaje de 21.4%. (INEGI, 2020)

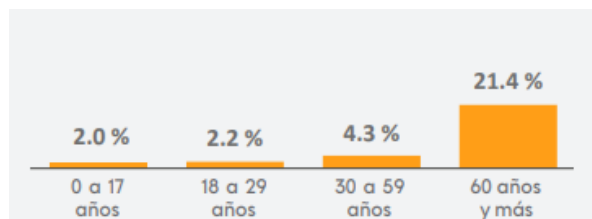


Figura 18. Porcentaje de población con alguna discapacidad por grupo etario.

4.3 Vivienda

La alcaldía Milpa Alta cuenta con un total de 39 1000 viviendas particulares habitadas, representando el 1.4% del total de las viviendas de la Ciudad de México, con un promedio de 3.9 ocupantes por vivienda, con 1.0 ocupantes en promedio por cuarto. Del total de viviendas de la alcaldía, sólo el 2.6% cuenta con piso de tierra. (INEGI, 2020)

4.3.1 Organización familiar

En cuanto a la situación conyugal de los habitantes de la alcaldía Milpa Alta el 33.7 % de la población mayor o igual a 12 años se encuentra en situación conyugal soltera, 27.8% se encuentra casada, 25.9% se encuentra en unión libre, 7.0% se encuentra separada, 4.3% se encuentra viuda, 1.3% se encuentra divorciada, poco más de la mitad de la población, 53.7%, se encuentran formando una familia. Para el año 2020, 149 038 habitantes se encontraban en hogares familiares, de los cuales 26 530 poseían jefatura masculina, 12 570 poseían jefatura femenina. (INEGI, 2020)

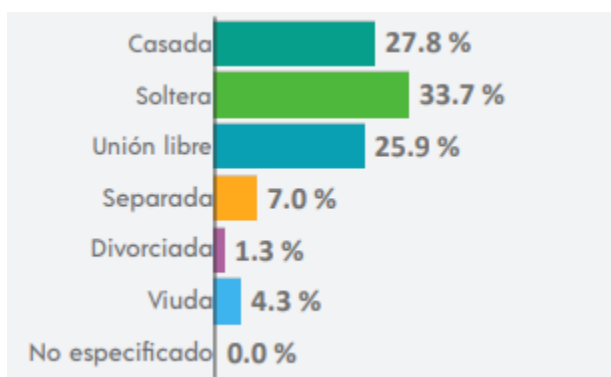


Figura 19. Población de mayor o igual a 12 años según situación conyugal (INEGI, 2020)

4.3.2 Disponibilidad de Agua

En la alcaldía Milpa Alta, más de la mitad de los habitantes, 54.6% de la población tiene acceso a agua entubada, 86.9% posee tinaco en su vivienda y 21.9% cuenta con cisterna o aljibe en su domicilio. (INEGI, 2020)

4.3.3 Eliminación de excretas

El 98.4% de los residentes de la alcaldía Milpa Alta disfruta acceso a servicios de drenaje para la eliminación de excretas. (INEGI, 2020)

4.3.4 Eliminación de basura

El 99.1% de los ocupantes de la alcaldía Milpa Alta tienen acceso a servicios sanitarios para la eliminación de desechos producidos por el hombre. (INEGI, 2020)

4.4 Vías de Comunicación

En cuanto al transporte en la localidad de San Antonio Tecómitl existen autobuses urbanos, colectivos, taxis y combis. Los cuales tienen como acceso principal a la localidad la avenida Tláhuac por Tulyehualco y Xochimilco igual por Tulyehualco y Milpa Alta. (INEGI, 2020)

4.5 Medios de Comunicación

La gran mayoría de los lugareños de Milpa Alta tienen acceso por lo menos a una de las tecnologías de la información y las comunicaciones, 86.7% de la población tiene teléfono celular, 51.9% de la población tiene acceso a una línea telefónica fija, 50.7% cuenta con acceso a internet, 35.6% de la población tiene acceso a una computadora, y 20.9% tiene acceso a televisión de paga. (INEGI, 2020)

4.6 Nutrición

4.6.1 Alimentos más frecuentes

La cultura culinaria de la alcaldía Milpa Alta se basa mayormente en el maíz, el cual pasa por un proceso de nixtamalización, para posteriormente convertirse en alimentos líquidos, como atole, hasta los alimentos altos en carbohidratos como sopes, pan, tortillas, tacos, quesadillas, tamales, mole, mixiotes, acompañados por preparados compuestos principalmente de mole, chile, epazote y cebolla, y de diferentes tipos de proteína animal, como pollo, pescado o carne. Sin embargo, debido a la urbanización que existe en la región los alimentos de origen natural también han sido desplazados por alimentos industrializados de bajo aporte nutricional. (INEGI, 2020)

4.6.2 Obtención de alimentos

Es conocido que desde el inicio de los asentamientos humanos indígenas en la alcaldía se realizaba la dieta de “la milpa”, la cual consiste en ingerir alimentos derivados del sistema tradicional de cultivo, entre los que se encuentra el maíz, la calabaza, el frijol, el jitomate, el chile, y los quelites. (INEGI, 2020)

4.7 Economía

4.7.1 Población económicamente activa

El 67.0% de los habitantes de la alcaldía Milpa Alta pertenecen a la población económicamente activa, de los cuales 43.4% son mujeres y 56.6% son hombres. De este 67.0%, el 98.6% pertenecen a la población económicamente activa ocupada. Del 56.6% de los hombres pertenecientes a la población económicamente activa el 98.3% pertenecen a la población económicamente activa ocupada. Del 43.4% de las mujeres pertenecientes a la población económicamente activa el 98.9% pertenecen a la población económicamente activa ocupada. (INEGI, 2020)

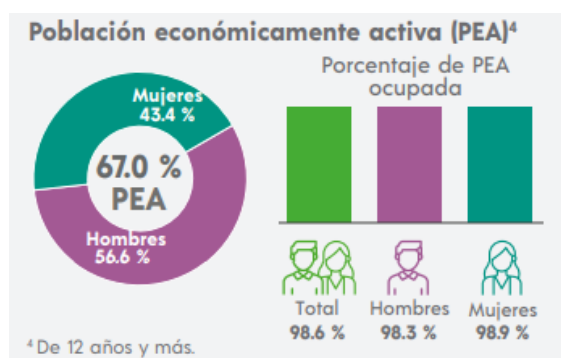


Figura 20. Porcentaje de población mayor o igual a 12 años económicamente activa y porcentaje de población mayor o igual a 12 años económicamente activa ocupada (INEGI, 2020)

El 32.8% de la población de la alcaldía Milpa Alta pertenece a la población no económicamente activa, de los cuales 42.7% son estudiantes, 39.7% son personas dedicadas a los quehaceres de su hogar, 7.1% son pensionados o jubilados, 6.6% son personas con otras actividades no económicas y 3.9% tienen alguna limitación física o mental que les impide trabajar. (INEGI, 2020)

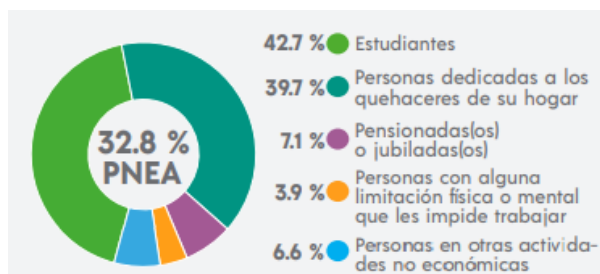


Figura 21. Porcentaje de población mayor o igual a 12 años no económicamente activa (INEGI, 2020)

4.8 Energía Eléctrica

El 99.6 % de la población de la alcaldía Milpa Alta disfruta de acceso a energía eléctrica en su hogar. (INEGI, 2020)

4.9 Contaminantes ambientales

La urbanización de la alcaldía Milpa Alta ha traído efectos negativos a nivel ambiental, secundarios a las altas demandas de energía eléctrica, al uso de combustibles derivados de fósiles, al uso de productos químicos, a las diversas actividades agropecuarias y de producción, al uso de distintos bienes y servicios, y a los traslados que generan emisiones contaminantes, modificando la composición del aire. Los principales contaminantes que impactan negativamente en la calidad del aire se encuentran las emisiones de partículas PM 10 y PM 2.5, los gases como óxido de nitrógeno, compuestos orgánicos volátiles y el ozono, estos componentes tienen repercusiones en la salud a nivel respiratorio, cardiovascular y metabólico. (Jefatura de Unidad Departamental de Vigilancia Ambiental, 2021)

4.10 Religión

Para el año 2020, en la alcaldía Milpa Alta, 110 066 personas de 5 años y más se consideraban pertenecientes a la religión católica, representando el 77.2% de la población, mientras que 22 768 personas de 5 años y más profesaban una religión distinta de la católica, 7.1% profesaban la religión protestante y evangélica, 9 333 personas de 5 años y más no profesaban ninguna religión. (INEGI, 2020)

4.11 Servicios para el recreo comunitario

La localidad de San Antonio Tecómitl cuenta con distintos espacios educativos a lo largo de toda su extensión. Cuenta también con espacios recreativos como la oficina delegacional, el centro de salud T III Dr. Gastón Melo, cuenta con un cementerio propio, servicio de lechería, Biblioteca Quintil Villanueva, teatro al aire libre frente a la parroquia ubicada en el centro de la comunidad, que se acompaña por una plaza donde se realizan distintas ferias, cuenta con dos mercados de los cuales uno se encuentra en construcción, cuenta con un centro deportivo, la casa de cultura “olla de piedra” que realiza distintas actividades culturales entre las que se encuentran conciertos, obras de teatro y grupos de ayuda.

4.12 Hábitos y Costumbres

4.12.1 Fiestas Civiles y Religiosas más importantes

La localidad de San Antonio Tecómitl es un pueblo que a pesar del proceso de urbanización que ha ido proliferando en los últimos años conserva muchas de sus fiestas religiosas tradicionales.

Desde inicios de los años 80 se lleva a cabo la representación de la pasión de Cristo, la cual es ejecutada por el grupo Nazareno, conformado en su mayoría por jóvenes que se preparan desde el mes de septiembre, encargándose de la compra de su vestimenta, el personaje que interpreta a Cristo carga una cruz que pesa de 90 a 120 kilos, el recorrido se realiza desde la plaza principal de Tecómitl y se extiende por 1 kilometro hasta el paraje del calvario y consta de actos como la captura de los ladrones dimas y gestas, salome, magdalena, la oración del huerto, claudia procla, las profecías de Jesús, entre otros.

Año con año se realiza la fiesta de San Antonio de Padua, donde se celebra la aparición de San Antonio en la Olla de Piedra, hecho histórico católico que determino la fundación de esta localidad, actualmente se realiza una feria donde se venera con bandas de música, danzas y procesiones, los lugareños ofrecen en sus hogares platillos servidos con arroz, pollo y mole, acompañados de tamales, entre otros platillos.

En Día de Muertos se conmemora a los fallecidos en el panteón adornando con tierra de la propia tumba, acompañada de plantas o elementos de la misma región. En la plaza del pueblo se realiza una exposición de fotos y una ofrenda enorme, se realizan obras de teatro con mijigangas, y en las calles se realizan fogatas que se realizan afuera de cada casa donde los niños llegan disfrazados a pedir calaverita y siguiendo el día 2 de noviembre se hace en el panteón un concurso de arreglos de tumbas. También se realiza una feria del globo, donde se elevan globos y faroles de papel de China. Como si los vivos quisieran elevar su alegría multicolor a las alturas, mientras que los muertos, con el permiso celestial, están presentes entre los vivos saboreando las suculentas ofrendas.

En navidad se celebra el nacimiento del niño Jesús por lo que cada año se elige un padrino para él, quien se encarga de dotar de atole, tamales, ponche y fruta a los lugareños, además de música en vivo. Tradicionalmente se adorna la iglesia, las avenidas y las calles.

5. Daños a la salud

5.1 Mortalidad General

Para el año 2021 la tasa de mortalidad por cada 10 000 habitantes en la Ciudad de México fue registrada en 138, siendo la más alta del país para dicho año. (DGE, 2022)

5.1.1 Mortalidad por grupos de edad y causas

De acuerdo con el INEGI a nivel nacional existen diferentes causas de muerte por grupo de edad, en la Figura 47 se muestran las 10 principales causas de muerte según el grupo de edad a nivel nacional. Para el grupo de edad menores de un año la primera causa de muerte es afecciones originadas en el periodo perinatal, la segunda causa de muerte es malformaciones congénitas, deformidades y anormalidades cromosómicas, en tercer lugar, se encuentran los accidentes, en cuarto lugar, se encuentran la influenza y neumonía, en quinto lugar, se encuentran las enfermedades infecciosas intestinales. Para el grupo de edad de 1 a 4 años la primera causa de muerte es malformaciones congénitas, deformidades y anormalidades cromosómicas, la segunda causa de muerte es accidentes, en tercer lugar, se encuentran los tumores malignos, la cuarta causa de muerte es la influenza y neumonía, en quinto lugar, se encuentran las enfermedades infecciosas intestinales. Para el grupo de edad de 5 a 9 años la primera causa de muerte es accidentes, la segunda causa de muerte es tumores malignos, en tercer lugar, se encuentran las malformaciones congénitas, deformidades y anormalidades cromosómicas, la cuarta causa de muerte es la parálisis cerebral y otros síndromes paralíticos, en quinto lugar, se encuentran los homicidios. Para el grupo de edad de 10 a 14 años la primera causa de muerte es accidentes, la segunda causa de muerte es tumores malignos, en tercer lugar, se encuentran las lesiones autoinfligidas intencionalmente, la cuarta causa de muerte son los homicidios, en quinto lugar, se encuentran las malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas. Para el grupo de edad de 15 a 24 años la primera causa de muerte es homicidios, la segunda causa de muerte son los accidentes, en tercer lugar, se encuentran las lesiones autoinfligidas intencionalmente, la cuarta causa de muerte son los tumores malignos, en quinto lugar, se encuentra COVID-19. Para el grupo de edad de 25 a 34 años la primera causa de muerte son los homicidios, la segunda causa de muerte es el COVID-19, en tercer lugar, se encuentran los accidentes, la cuarta causa de muerte son las enfermedades del corazón, en quinto lugar, se encuentran los tumores malignos. Para el grupo de edad de 35 a 44 años la primera causa de muerte es COVID-19, la segunda causa de muerte son los homicidios, en tercer lugar, se encuentran las enfermedades del corazón, la cuarta causa de muerte son los tumores malignos, en quinto lugar, se encuentran los accidentes. Para el grupo de edad de 45 a 54 años la primera causa de muerte es COVID-19, la segunda causa de muerte es diabetes mellitus, en tercer lugar, se encuentran las enfermedades del corazón, accidentes, la cuarta causa de muerte son los

tumores malignos, en quinto lugar, se encuentran las enfermedades del hígado. Para el grupo de edad de 55 a 64 años la primera causa de muerte es COVID-19, la segunda causa de muerte es diabetes mellitus, en tercer lugar, se encuentran las enfermedades del corazón, la cuarta causa de muerte son los tumores malignos, en quinto lugar, se encuentra la influenza y neumonía. Para el grupo de edad más de 65 años la primera causa de muerte son las enfermedades del corazón, la segunda causa de muerte es COVID-19, en tercer lugar, se encuentra diabetes mellitus, la cuarta causa de muerte son los tumores malignos, en quinto lugar, se encuentra la influenza y neumonía. Para el total de la población habitante de la Ciudad de México la primera causa de muerte es COVID-19, la segunda causa de muerte son las enfermedades del corazón, en tercer lugar, se encuentra diabetes mellitus, la cuarta causa de muerte son los tumores malignos, en quinto lugar, se encuentra la influenza y neumonía. (DGE, 2022)

DIEZ PRINCIPALES CAUSAS¹⁵ DE MUERTE SEGÚN GRUPOS DE EDAD

Rango	Grupos de edad										Total
	<1	1-4	5-9	10-14	15-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65+	
1	Ciertas afecciones originadas en el período perinatal 10,402	Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas 760	Accidentes 470	Accidentes 596	Agresiones (homicidios) 7,337	Agresiones (homicidios) 10,955	COVID-19 10,011	COVID-19 37,026	COVID-19 55,921	Enfermedades del corazón 171,033	COVID-19 288,772
2	Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas 4,689	Accidentes 714	Tumores malignos 410	Tumores malignos 540	Accidentes 5,450	COVID-19 7,391	Agresiones (homicidios) 7,683	Diabetes mellitus 16,083	Diabetes mellitus 31,325	COVID-19 117,361	Enfermedades del corazón 225,449
3	Accidentes 513	Tumores malignos 343	Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas 216	Lesiones autorifligidas intencionalmente (suicidios) 242	Lesiones autorifligidas intencionalmente (suicidios) 2,064	Accidentes 6,165	Enfermedades del corazón 6,467	Enfermedades del corazón 15,042	Enfermedades del corazón 28,106	Diabetes mellitus 86,591	Diabetes mellitus 140,729
4	Influenza y neumonía 450	Influenza y neumonía 327	Parálisis cerebral y otros síndromes paralíticos 109	Agresiones (homicidios) 220	Tumores malignos 1,655	Enfermedades del corazón 2,930	Tumores malignos 5,398	Tumores malignos 11,319	Tumores malignos 17,752	Tumores malignos 50,072	Tumores malignos 90,124
5	Enfermedades infecciosas intestinales 345	Enfermedades infecciosas intestinales 211	Agresiones (homicidios) 89	Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas 218	COVID-19 1,469	Tumores malignos 2,573	Accidentes 5,076	Enfermedades del hígado 9,523	Influenza y neumonía 10,581	Influenza y neumonía 30,437	Influenza y neumonía 54,601
6	Septicemia 251	COVID-19 107	COVID-19 72	Parálisis cerebral y otros síndromes paralíticos 140	Enfermedades del corazón 1,074	Lesiones autorifligidas intencionalmente (suicidios) 2,307	Diabetes mellitus 4,962	Influenza y neumonía 6,763	Enfermedades del hígado 10,564	Enfermedades cerebrovasculares 27,327	Enfermedades del hígado 41,800
7	COVID-19 196	Epilepsia 105	Enfermedades del corazón 57	COVID-19 130	Eventos de intención no determinada 789	Influenza y neumonía 1,737	Enfermedades del hígado 4,547	Agresiones (homicidios) 4,377	Enfermedades cerebrovasculares 4,888	Enfermedades pulmonares obstructivas crónicas 16,438	Enfermedades cerebrovasculares 37,169
8	Enfermedades del corazón 136	Eventos de intención no determinada 101	Influenza y neumonía 55	Enfermedades del corazón 106	Influenza y neumonía 503	Enfermedad por virus de la inmunodeficiencia humana 1,422	Influenza y neumonía 3,544	Accidentes 4,311	Accidentes 3,476	Enfermedades del hígado 16,241	Agresiones (homicidios) 36,790
9	Eventos de intención no determinada 115	Enfermedades del hígado 89	Epilepsia 53	Eventos de intención no determinada 83	Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas 462	Enfermedades del hígado 1,374	Lesiones autorifligidas intencionalmente (suicidios) 1,614	Enfermedades cerebrovasculares 2,798	Insuficiencia renal 2,216	Insuficiencia renal 8,336	Accidentes 34,604
10	Desnutrición y otras deficiencias nutricionales 106	Desnutrición y otras deficiencias nutricionales 84	Desnutrición y otras deficiencias nutricionales 52	Epilepsia 81	Diabetes mellitus 346	Diabetes mellitus 1,352	Enfermedad por virus de la inmunodeficiencia humana 1,265	Insuficiencia renal 1,384	Agresiones (homicidios) 1,774	Accidentes 7,213	Enfermedades pulmonares obstructivas crónicas 18,439

■ Enfermedades transmisibles
 ■ Malformaciones congénitas
 ■ Tumor maligno
 ■ Enfermedades del corazón
 ■ Diabetes mellitus
 ■ Agresiones (homicidios)
 ■ Accidentes
 ■ Suicidios
 ■ Eventos de intención no determinada de causas externas
 ■ Otras causas no transmisibles
 ■ COVID-19

Figura 22. Diez principales causas de muerte según grupo de edad en México 2021. (DGE, 2022)

En la ciudad de México en el año 2022 la tasa de defunciones registradas por enfermedades del corazón por cada 10 mil habitantes fue de 20.1, la tasa de defunciones registradas por diabetes mellitus por cada 10 mil habitantes fue de 12.4, la tasa de defunciones registradas por tumores malignos por cada 10 mil habitantes fue de 9.3, la tasa de defunciones registradas debidas a causas externas por cada 100 mil habitantes fue de 42.9, la tasa de defunciones registradas por accidente por cada 100 mil habitantes fue de 14.3, la tasa de defunciones por homicidio por cada 100 mil

habitantes fue de 11.6, la tasa de defunciones por suicidio por cada 100 mil habitantes fue de 3.8. (DGE, 2022)

Las cinco principales causas de muerte en la ciudad de México para el año 2021 fueron COVID-19 con un total de 31 492 muertes, 19 363 de hombres y 12 129 de mujeres, enfermedades del corazón con un total de 18 610, 9 222 hombres y 9 388 mujeres, diabetes mellitus con un total de 11 515, 6 180 hombres y 5 335 mujeres, tumores malignos con un total de 8 644, 3 980 hombres y 4 664 mujeres, influenza y neumonía, con un total de 4 374, 2 572 hombres y 1 802 mujeres. (DGE, 2022)

5.1.2 Tasa de mortalidad

En el año 2021 la tasa de mortalidad por cada 100 000 habitantes de la Ciudad de México se estimaba en 701.28. (DGE, 2022)

5.2 Morbilidad

5.2.1 Principales causas de morbilidad enfermedades transmisibles

De acuerdo con datos proporcionados por la Jurisdicción Sanitaria Milpa Alta las cinco principales causas de morbilidad por enfermedades transmisibles en la alcaldía Milpa Alta son COVID con una tasa de morbilidad de 159.0%, infecciones respiratorias agudas con una tasa de morbilidad de 159.0%, infecciones intestinales con una tasa de morbilidad de 14.2%, varicela con una tasa de morbilidad de 2.9%, displasia cervical leve y moderada con una tasa de morbilidad de 2.4%, virus del papiloma humano con una tasa de morbilidad de 2.2%.

5.2.2 Principales causas de morbilidad enfermedades no transmisibles

De acuerdo con datos proporcionados por la Jurisdicción Sanitaria Milpa Alta las cinco principales causas de morbilidad por enfermedades no transmisibles en la alcaldía Milpa Alta son Gingivitis y enfermedad periodontal con una tasa de morbilidad de 5.0%, Diabetes Mellitus no insulino dependiente con una tasa de morbilidad de 3.2%, hipertensión arterial con una tasa de morbilidad de 2.2%, desnutrición leve con una tasa de morbilidad de 1.75%, úlceras gastritis y duodenitis con una tasa de morbilidad de 1.70%, quemaduras con una tasa de morbilidad de 0.35%.

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

1. Recursos y Servicios de Salud

1.1 Infraestructura en Salud

El centro de Salud Dr. Gastón Melo es una clínica perteneciente al sector público, específicamente, de la Secretaría de Salud. En su mayoría los pacientes que atiende son trabajadores informales y personas vulnerables por su condición de pobreza, que están cubiertos a través del programa INSABI, la atención que se brinda en este centro es totalmente gratuita. Este Centro de Salud es un centro TIII, lo cual implica que concentra otros centros TI, entre los que se encuentran Centro de Salud TI San Jerónimo Miacatlán, Centro de Salud TI San Francisco Tecoxpa, Centro de Salud TI San Juan Tepenahuac. El centro de Salud Dr. Gastó Melo cuenta con servicio de inmunizaciones, una área designada para enfermería de campo, área designada para la Central de Esterilización y Equipos (CEyE), con un consultorio designado exclusivamente para este fin, sala de radiología, sala de mastografía, área de laboratorio, área de farmacia, área de trabajo social, área de somatometría, 3 consultorios compartidos designados para odontología, 7 consultorios designados para consulta médica y un camper designado para consulta veterinaria, no cuenta con área de hospitalización, sin embargo, en el servicio de curaciones es posible mantener en observación a los pacientes en el área de rehidratación.

1.2 Infraestructura de la secretaria de salud

La infraestructura de la Secretaría de Salud consiste en espacios públicos destinados a brindar acceso a los servicios de salud, con el objetivo de contribuir a la disminución del rezago en infraestructura del sector. De acuerdo con los datos presentados en el Sistema Nacional de Información en Salud, a nivel nacional la Secretaría de Salud cuenta con 82 236 médicos generales, especialistas y odontólogos, 26 883 médicos en formación, 7 285 médicos en otras labores, 91 739 enfermeras generales y especialistas, 21 398 pasantes de enfermería, 45 337 auxiliares de enfermería, 7 549 personal de enfermería en otras labores, 27 956 personal profesional, 36 561 personal técnico, 100 695 otro personal. La Ciudad de México cuenta con 25 572 médicos generales, especialistas y odontólogos, 10 579 médicos en formación, 2 555 médicos en otras labores, 32 994 enfermeras generales y especialistas, 514 pasantes de enfermería, 11 802 auxiliares de enfermería, 3 715 personal de enfermería en otras labores, 9 569 personal profesional, 21 354 personal técnico, 42 926 otro personal. A nivel nacional la Secretaría de Salud cuenta con los siguientes establecimientos de salud 13 314 unidades de consulta externa, 803 unidades de hospitalización, 1 410 unidades de apoyo y un establecimiento de asistencia social, para el año 2021 los recursos

físicos con los que contaba la Secretaría de Salud registraban 41 783 consultorios, 41 508 camas hospitalarias, 28 342 camas no hospitalarias, 1942 quirófanos, 1 266 salas de expulsión, en cuanto al equipo médico de alta tecnología cuenta con 37 aceleradores lineales, 261 mastógrafos, 53 resonancias magnéticas, 188 tomógrafos, 50 angiógrafos, 20 gamma cámaras y 31 unidades de radioterapia. (DGIS, 2021)

1.3 Programas de Salud

Actualmente la secretaría de Salud pone en marcha los siguientes programas, todos ellos son realizados por el Centro de Salud Dr. Gastón Melo mediante capacitaciones continuas.

Programa De Acción Específico Salud Sexual Y Reproductiva 2020-2024: este programa tiene como objetivo preservar la salud sexual y reproductiva, abarcando múltiples aspectos entre los que se encuentran la anticoncepción, la prevención de embarazos en niñas y adolescentes, la salud menstrual, la prevención de la transmisión del virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) y otras infecciones de transmisión sexual, la atención integral a la salud materna y perinatal, la lactancia, la detección oportuna de problemas de infertilidad, el cáncer asociado al aparato reproductivo y de mama, el aborto seguro, así como la prevención y la reducción de los daños a la salud generados por la violencia de género y la violencia sexual, mediante la integración de servicios para la atención de la salud sexual y reproductiva, materna y neonatal, promover la coordinación interinstitucional e intersectorial, con el fin de reducir las brechas de inequidad persistentes

Programa De Acción Específico Atención A La Salud De La Adolescencia 2020-2024: el objetivo general de este programa es garantizar intervenciones para la atención integrada en la población adolescente con el fin de asegurar la prestación de servicios oportunos y de calidad que promuevan, protejan y restauren su salud, mediante el desarrollo de habilidades de autoconocimiento, manejo de emociones y sentimientos, toma de decisiones y relaciones interpersonales, en la población adolescente de 10 a 19 años, con la finalidad de reducir conductas de riesgo asociadas a las principales problemáticas de salud. Además, pretende asegurar el acceso a servicios de atención primaria en salud, conforme al marco normativo vigente, para prevenir, atender y detectar las principales problemáticas de salud, que afecten su desarrollo, además de procurar la protección de los grupos vulnerables, indígena, migrante y LGBTTT, en la población de 10 a 19 años

Programa De Acción Específico Atención A La Salud De La Infancia 2020-2024: el objetivo general de este programa es mejorar la salud, nutrición y desarrollo infantil de menores de 10 años, a través de la protección de la salud bajo un enfoque integral que priorice la prevención y promoción de salud y nutrición, garantice servicios de salud efectivos, eficientes y con equidad, implemente

intervenciones focalizadas y transversales que aseguren el oportuno diagnóstico, tratamiento y control de enfermedades prevalentes y de todas las formas de mala nutrición, todo lo anterior con enfoque de género, inclusión e interculturalidad priorizando a las poblaciones con alto grado de marginación, en situación de pobreza y otros grupos en condición de vulnerabilidad. Pretende mejorar la salud, nutrición y desarrollo infantil a través de intervenciones oportunas y de calidad para la atención integrada de la salud y nutrición durante la primera infancia, en el grupo de 6 a 9 años e incrementar las capacidades técnicas del personal de salud mediante la actualización del marco normativo vigente, la creación de alianzas multisectoriales, el monitoreo y la supervisión.

Programa De Acción Específico Vacunación Universal 2020-2024: el objetivo general de este programa es contribuir al ejercicio del derecho a la protección de salud de la población a través de la vacunación en la línea de vida, para mitigar, controlar, eliminar o erradicar las enfermedades prevenibles por vacunación, garantizando el esquema completo de vacunación a toda la población, incrementando el acceso a vacunas de calidad oportunamente, con prioridad a la población que habita en zonas marginadas y en situación de vulnerabilidad mejorando la infraestructura necesaria para su distribución y conservación. Además, tiene como objetivo actualizar el esquema de vacunación y sus estrategias basado en información basada en la evidencia, criterios de costo efectividad, costo beneficio, costo utilidad y sostenibilidad técnica y financiera, para otorgar la mejor oportunidad de prevención a la población mexicana, generando acciones coordinadas a través del Sistema Nacional de Salud para incrementar la participación y conciencia ciudadana en materia de vacunación.

Programa De Acción Específico Salud Mental Y Adicciones: el objetivo de este programa es mejorar el bienestar mental de la población, a través de servicios de salud mental oportunos, continuos y de calidad basados en la Atención Primaria a la Salud Integral (APS-I), con efectividad, eficiencia y equidad, para reducir la morbilidad, mortalidad y la discapacidad atribuida a los trastornos mentales y el consumo de sustancias, con un enfoque comunitario, intercultural, derechos humanos, perspectiva de género y sensible a la línea de la vida, ampliando los servicios de atención de dichos padecimientos.

Programa De Acción Específico VIH y otras ITS: este programa pretende ampliar la cobertura y el acceso universal a servicios de prevención y diagnóstico, así como al tratamiento de la infección por el VIH y otras ITS, con un enfoque de salud centrado en las personas y las comunidades, con el fin de acelerar la respuesta nacional para la eliminación del VIH y otras ITS como problema de salud pública, con atención libre de estigma y discriminación, priorizando a la población clave y en situación de vulnerabilidad de las zonas geográficas más afectadas, en un marco de justicia social. Además, tiene como objetivo Incrementar el número de personas con VIH y otras ITS que conocen su diagnóstico y se vinculan a la atención a través de estrategias de detección temprana universal en

todos los niveles de atención de salud y servicios comunitarios en un marco de derechos humanos y enfoque diferenciado, garantizando el acceso a tratamiento eficaz, adecuado y oportuno y sin discriminación, que asegure la atención integral de personas con VIH y otras ITS, a través de servicios centrados en la persona y comunidades que mejoren en su calidad de vida y reduzca la transmisión vertical del VIH y sífilis, mediante estrategias coordinadas con todas las instituciones y organizaciones del Sistema Nacional de Salud involucradas en la materia, priorizando las zonas geográficas más afectadas, reduciendo el estigma y discriminación y sus efectos asociados al VIH, la orientación sexual, la identidad y expresión sexo-genérica y el uso de drogas con énfasis en el ámbito de la salud, en coordinación con todas las instancias involucradas.

Programa De Acción Específico De Atención Al Envejecimiento: el principal objetivo de este programa es mejorar el acceso y la calidad en la atención a las personas mayores en el Sistema de Salud, y disminuir la discriminación y el maltrato, así como mejorar el bienestar a través de un sistema de cuidados de largo plazo para las personas mayores con dependencia funcional, mejorado el acceso y la calidad en la atención a las personas mayores en el Sistema de Salud.

Programa De Acción Específico De Prevención Y Control De Enfermedades Diarreicas Agudas: el objetivo general es incrementar las acciones de prevención y control de manera intra e intersectorial, para contribuir a la reducción de la morbilidad y mortalidad de las enfermedades diarreicas agudas y evite la reemergencia de brotes de cólera, con énfasis en población vulnerable del territorio mexicano, mejorando la utilización de la información generada por los sistemas de vigilancia epidemiológica y de investigación operativa sobre EDA.

Programa De Acción Específico De Prevención Y Control De Infecciones Respiratorias Agudas (Neumonías, Influenza Y COVID-19): el objetivo primordial de este programa es disminuir la morbilidad y mortalidad por Infecciones Respiratorias Agudas (Neumonías, Influenza y COVID-19) en la población mexicana, promoviendo las acciones de vinculación con las áreas competentes que coadyuven en la prevención y control, a través de la participación de grupos colegiados e instituciones públicas y privadas.

Programa De Acción Específico De Prevención Y Control De Infecciones Respiratorias Crónicas: este plan pretende implementar en el territorio nacional, acciones de prevención y control de las enfermedades respiratorias crónicas, estableciendo un marco normativo para su atención, que repercuta en el incremento al acceso a una atención de calidad, para mejorar la cobertura universal de salud, facilitar el acceso a la atención médica, contribuir en la mejora de las condiciones ambientales, económicas, sociales para poner las bases de un estado de bienestar.

Programa De Acción Específico De Enfermedades Cardiometabólicas: el objetivo es asegurar las acciones de prevención, detección, diagnóstico, tratamiento y control de las enfermedades cardiometabólicas de mayor prevalencia en la población mexicana (obesidad, diabetes mellitus tipo 2, hipertensión y dislipidemias), con la finalidad de coadyuvar en la disminución de la morbilidad, las complicaciones y la mortalidad a causa de estas enfermedades, en la población de 20 años y más atendida en el primer nivel de atención.

Programa De Acción Específico Del Programa Nacional De Prevención Y Control De Las Micobacteriosis (Tuberculosis Y Lepra): el objetivo principal de este programa es contribuir al bienestar de la población reduciendo los daños a la salud por micobacteriosis a través de la prevención y la atención integral, con énfasis en grupos vulnerables, para cortar cadenas de transmisión por estos padecimientos, y establecer las estrategias que permitan disminuir el número de defunciones por tuberculosis y lepra. Así mismo, pretende instrumentar los procedimientos para la detección oportuna de los casos de TB con resistencia a fármacos, impulsando la participación de la sociedad civil y todos los proveedores de salud, en la atención de las personas afectadas por micobacteriosis para desarrollo de investigación que permita la implementación de acciones innovadoras en la prevención, control y eliminación de la tuberculosis y lepra.

Programa De Acción Específico Del Programa De Prevención Y Control De Enfermedades Zoonóticas Y Emergentes: El objetivo de este programa es establecer acciones de prevención y control de manera intra e intersectorial de las enfermedades zoonóticas, con la participación efectiva de todos los niveles de gobierno (federal, estatal y municipal) y representaciones locales, a fin de limitar su transmisión al ser humano, dentro de los objetivos se encuentra mantener al país sin casos de rabia humana transmitida por perro y limitar se presenten defunciones por agresión o contacto de animales de interés doméstico y fauna silvestre, bajo un enfoque integrado, priorizando la prevención de esta zoonosis, con énfasis en la sensibilización de los riesgos para la salud y su control en población; se enfoca en disminuir la incidencia de brucelosis en humano, mediante estrategias de prevención y control interinstitucionales e intersectoriales, con un enfoque integrado, a fin de prevenir las secuelas y la posible discapacidad y cronicidad ocasionada por esta enfermedad; otro objetivo es disminuir la morbilidad y mortalidad por Rickettsiosis en el humano, a partir de las estrategias de prevención y control en el reservorio y el ambiente, procurando su control epidemiológico, con énfasis en áreas con presencia de determinantes sociales; también prioriza la reducción de la ocurrencia de casos de *Taenia solium*, estableciendo las estrategias con enfoque integrado para prevenir la transmisión al ser humano, a fin de mejorar la salud de la población.

1.4 Recursos Humanos

El Centro de Salud T III Dr. Gastón Melo cuenta con un total de 10 médicas y médicos generales, 9 odontólogas y odontólogos, 2 psicólogas, 28 enfermeras y enfermeros, 6 laboratoristas, 12 personas pertenecientes al área administrativa, 5 personas auxiliares de limpieza, 4 policías, 1 técnico radiólogo, 5 médicos pasantes, 19 pasantes del servicio social de enfermería, 3 médicos internos.

CAPITULO IV ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL SERVICIO SOCIAL

1. Productividad

1.1 Consultas otorgadas

Durante mi estancia en el Centro de Salud TIII Dr. Gastón Melo otorgue un total de 294 consultas, entre las que se encuentra consulta general, control del niño sano, control de enfermedades crónico-degenerativas, control del embarazo, atención pregestacional, planificación familiar.

1.2 Planificación familiar

Del total de consultas otorgadas, se otorgué 25 consultas en total para planificación familiar, colocando implantes subdérmicos y otorgando métodos, en su mayoría anticonceptivos orales.

1.3 Control Nutricional por grupos de edad

Brinde 304 orientaciones nutricionales, durante campañas de salud de enfermedades crónico-degenerativas, además, en cada consulta se tomaba un espacio para explicar el tipo de alimentación que debía tener cada paciente de acuerdo con su grupo de edad y comorbilidades existentes, por lo que en total se dieron 598 orientaciones nutricionales.

1.4 Control de embarazo

A lo largo del año otorgué 34 consultas de control de control del embarazo en total, la mayoría de ellas de primera vez, en las que se rectificaban signos de alarma del embarazo, se orientaba sobre métodos de planificación familiar, se orientaba sobre embarazo, parto, puerperio y lactancia.

1.5 Control de pacientes crónicos

Se otorgaron 99 consultas de primera vez y de seguimiento a pacientes con hipertensión arterial sistémica, diabetes mellitus, dislipidemia y obesidad, con especial énfasis en conseguir que los pacientes llegaran a las metas terapéuticas de acuerdo con sus padecimientos y comorbilidades.

1.6 Atención y detección de enfermedades Infecciosas

Participe en jornadas de salud con la aplicación de pruebas rápidas de VIH y Sífilis en población abierta, participe en la aplicación de estudios de caso de COVID 2019, participe en capacitaciones de infecciones respiratorias agudas y enfermedades diarreicas agudas, además se tomaron

baciloscopias a aquellos pacientes con sintomatología sugestiva de tuberculosis. Participe en campañas de desparasitación escolar en 3 jornadas.

1.7 Inmunizaciones

Durante mi estancia en el Centro de Salud TIII Dr. Gastón Melo participe en las jornadas antirrábicas caninas y felinas como médico vacunador en 4 ocasiones, con un total de 397 dosis aplicadas. El servicio de inmunizaciones para las personas asistentes al centro de salud corre a cargo del servicio de enfermería, por lo que no realicé una rotación por dicho servicio. Participe como médico observador durante las jornadas intensivas de vacunación contra SARS- COV 2.

1.8 Detección de Cáncer de mama y cervicouterino.

En el centro de salud aplicamos cedulas de exploración de mama previo a la solicitud de mastografía, realicé un total de 30 exploraciones mamarias, además, di 25 consultas de seguimiento a pacientes que presentaban sus resultados de mastografía.

Al inicio de mi rotación por el centro de salud no se realizaban citologías debido a que no rotábamos por el servicio de curaciones, donde se realizan estas, es hasta el mes de marzo 2023 cuando los médicos pasantes del servicio social iniciamos con la rotación por dicho módulo, donde pude realizar un total de 15 citologías cervicales.

CAPITULO V CONCLUSIONES DEL PASANTE SOBRE SU SERVICIO SOCIAL

El Servicio Social es una obligación Constitucional del alumnado de educación superior, que se define como un conjunto de actividades que realiza el alumnado o los egresados de la Universidad en beneficio de la sociedad y el Estado. Se trata de actividades de carácter temporal donde se aplican los conocimientos científicos, técnicos y humanísticos adquiridos durante la formación académica, este proceso obligatorio se realiza como requisito previo para obtener el título de licenciatura, y debe ser orientado a el perfil académico del egresado. El objetivo principal del servicio social es fomentar las actitudes reflexivas, críticas y de responsabilidad social del profesional para desarrollar aptitudes que coadyuvan y apoyan actividades para responder de manera integral a problemas socialmente relevantes del país, permitiendo incrementar los beneficios de la ciencia, la tecnología y la cultura, a la sociedad, desarrollando de manera simultánea principios y valores éticos en los prestadores del servicio. En el caso de la licenciatura en medicina, el servicio social se enfoca en prestar atención médica de calidad a aquellos que acuden a un centro de salud.

Resulta difícil lograr separar el crecimiento laboral del crecimiento personal que se adquiere durante la prestación del servicio social. Personalmente, di prioridad a las relaciones interpersonales y al trabajo interdivisional que permite crear espacios laborales con equipos de trabajo eficientes, manteniendo la cordialidad en todo momento. Ser proactivo es una cualidad que permite explorar múltiples áreas de conocimiento, explotando el conocimiento previamente adquirido y enriqueciéndolo ampliamente, logrando la autonomía y autoconfianza en la toma de decisiones, permitiendo desarrollar un pensamiento crítico.

La práctica médica que realice durante mi servicio social me ha permitido desarrollar y reforzar distintas cualidades, habilidades y destrezas. Principalmente el sentido de responsabilidad, ya que al impactar de manera directa en la salud de los pacientes con mis decisiones, tuve más cautela a la hora de decidir sobre los tratamientos y procedimientos aplicados, en todo momento teniendo en cuenta el compromiso de siempre procurar la mejor atención para cada uno de los pacientes, basada siempre en la evidencia científica que rige por norma el país, guías de práctica clínica y la evidencia más actualizada, para lograr una respuesta adecuada de cada paciente al tratamiento y manejo que se establecía en cada valoración, explicando a cada paciente sus padecimientos y los cambios esperados con los tratamientos señalados, posteriormente dando seguimientos a corto y mediano plazo para valorar la evolución de los pacientes. Se trata de una retroalimentación constante que se adquiere en todos los campos sociales y de salud.

En cuanto al centro de salud donde realicé el servicio social, es un centro de salud nivel T III, el cual tiene a cargo a otros centros de salud con menos equipamiento y personal, TI y TII. Al igual que

muchos centros de salud cuenta con múltiples carencias de medicamentos, laboratorios y equipos electrónicos, sin embargo, el personal es sumamente comprometido con el bienestar del paciente, por lo que en todo momento se busca la mejor opción para él y se deriva a otras unidades que si cuentan con los servicios necesarios. A los médicos pasantes del servicio social se nos permitía dar consultas médicas sin tutores médicos presentes, hecho que considero fundamental en el desarrollo del pensamiento crítico previamente mencionado, ya que estar frente al paciente de manera solitaria permite evaluar las características de cada uno y realizar diagnósticos más certeros, además de establecer tratamientos integrales que se adapten al contexto de cada paciente. Realizar el servicio social en una comunidad semirural es agradable, ya que estas poblaciones cuentan con costumbres que fomentan la participación de la comunidad, sin embargo, puede jugar en contra de la salud del paciente ya que muchos mitos son tomados como verdaderos y terminan complicando la salud del paciente.

1.1 En relación con su formación como persona

Me resulta difícil lograr separar el crecimiento laboral del crecimiento personal, ya que muchas cualidades que desarrolle durante mi estancia en este lugar me han ayudado en ambos ámbitos simultáneamente. Sin embargo, en mi formación personal puedo destacar que desarrollé un crecimiento social muy importante creando relaciones cordiales con el personal del Centro de Salud, aprendí a trabajar en equipo para realizar manejos conjuntos de cada uno de los pacientes, y a delegar responsabilidades cuando tenía personal a mi cargo y cuando tenía actividades comisionadas, hecho que con el tiempo me permitió desarrollar relaciones amistosas con el personal, lo cual se convirtió en uno de los factores motivacionales que me facilitaban asistir con buen ánimo todos los días, y fomentar el ambiente laboral sano. Uno de los puntos más gratificantes del servicio social son las relaciones de amistad que te permite entablar con tus compañeros de trabajo.

Así mismo, me desempeñe como una persona proactiva y con iniciativa para realizar múltiples actividades correspondientes a diferentes áreas con el fin de ganar experiencia en diversos ámbitos, tanto médicos como administrativos, que en el futuro me puede ayudar a solucionar situaciones complejas, personales y médicas.

Es importante destacar que la dinámica de inclusión en el equipo de trabajo desde el primer día me permitió desarrollar autoconfianza para la toma de decisiones, para realizar procedimientos y otras actividades asignadas, ya que el equipo de trabajo era un soporte que permitía aclarar dudas de manera respetuosa, a la vez que permitía realizar una retroalimentación en todo momento. Otro factor que permitió de manera crucial el desarrollo de mi autoconfianza fue la práctica médica de manera solitaria, ya que desde el primer día del servicio social otorgue consultas sin médico tutor, hecho que me permitió desarrollar mi autonomía fácilmente, después de un breve periodo de

nerviosismo. Este hecho me permitió mejorar mi autocontrol al estar frente a situaciones completamente nuevas sin supervisión directa, desarrollando primordialmente el pensamiento crítico, procurando en todo momento el bienestar de las personas a las que otorgue servicios de salud.

Tener un contacto más estrecho con los pacientes me permitió desarrollar un lado más humanitario, al aprender a ver a los pacientes como un contexto social y clínico, ya que la mayoría de las consultas se otorgan para tratar el padecimiento actual, sin tomar en cuenta el entorno en el que vive el paciente y las condiciones que pueden interferir con el correcto seguimiento del tratamiento y la recuperación.

1.2 En relación con su formación profesional

La práctica médica impartida durante mi servicio social me ha permitido desarrollar y reforzar distintas cualidades, habilidades y destrezas. La primera de ellas es la responsabilidad, como médicos estudiantes en ocasiones no dimensionamos el impacto que tiene hasta la más mínima de nuestras acciones y decisiones sobre la salud de un paciente, al dar la atención médica sin tutor médico desde la primera consulta la responsabilidad de preservar y procurar la salud del paciente fue totalmente mía, por tanto, sentí un gran compromiso de siempre procurar la mejor atención para cada uno de los pacientes, basada siempre en la evidencia científica que rige por norma el país, guías de práctica clínica y la evidencia más actualizada, para lograr una respuesta adecuada de cada paciente al tratamiento y manejo que establecía en cada valoración. Uno de los beneficios de un centro de salud de primer nivel es que permite tener la oportunidad de darles seguimiento a corto y mediano plazo a los pacientes para valorar la respuesta a los tratamientos establecidos, y poder ajustarlos o cambiarlos, ganando experiencia en el tratamiento de diversos padecimientos y con ello, la posibilidad de aplicar los tratamientos más efectivos a otros pacientes con el fin de replicar los resultados favorecedores.

Una cualidad muy importante que desarrollé en este periodo es la paciencia con los usuarios que acuden a consulta, numerosas veces los médicos no se toman el tiempo de explicar a cada paciente sus padecimientos y se limitan únicamente a dar medicamento, los pacientes tienen miedo a sus propios padecimientos y fallan al apego al tratamiento por desinformación de sus propias enfermedades, lo que condiciona que crean en mitos, poco apego al tratamiento y que utilicen tratamientos alternativos poco efectivos e incluso dañinos. Tomar un momento en cada consulta para explicarle al paciente sobre su padecimiento y sobre su tratamiento permite que sientan mayor tranquilidad, ser paciente y escuchar sus dudas e inquietudes, y sobre todo desmentir mitos, es parte de nuestra labor médica y más en el contacto directo una comunidad llena de usos y costumbres,

que pueden interferir de manera negativa en la salud del paciente, ya que sostener una buena relación médico paciente resulta en un pronóstico favorecedor para los enfermos.

Además, desarrollé una habilidad para realizar interrogatorios dirigidos, poniendo mucha atención en palabras clave y pequeños detalles que pueden orientar al diagnóstico del paciente de manera eficaz, además, entender que aún si el paciente acude a valoración por una sola enfermedad muchas veces se trata de pacientes con comorbilidades, lo cual me ha permitido realizar manejos con múltiples enfoques, procurando cubrir cada uno de los padecimientos de manera eficaz.

1.3 En relación con su aportación a la comunidad

La experiencia realizando rotaciones en las prácticas médicas correspondientes a cada módulo de la licenciatura como estudiante y, sobre todo, siendo médico interno de pregrado y médico pasante del servicio social me ha permitido devolver a la población un poco de lo que han aportado a mi conocimiento, a través de la atención médica, como en cualquier aprendizaje se trata de una retroalimentación constante que se adquiere en todos los campos sociales y de salud.

El contacto directo con la comunidad, a manera de pacientes, me ha permitido desarrollar, reaprender y perfeccionar mis habilidades de comunicación, tratando de darle una atención con un enfoque médico y social a cada persona que he atendido de cualquier manera y en cualquier ámbito. Considero que mi principal aportación a la comunidad durante el servicio social fue brindar atención a la salud de calidad a los habitantes de San Antonio Tecómitl de manera completamente gratuita, priorizando siempre el bienestar del paciente, respetando y tomando en cuenta las necesidades e inquietudes de cada uno de los usuarios, logrando así una atención individualizada, tratando de implementar los conocimientos científicos más actualizados.

Otra de mis contribuciones a esta comunidad durante mi servicio social fue realizar pláticas educativas intramuros a los pacientes y personas acompañantes que acudieron al centro de salud, y pláticas educativas extramuros en ferias y jornadas de salud que se realizaron en distintos puntos de la comunidad, entre estos principalmente se encuentran escuelas de distintos niveles educativos y plazas públicas, dichas pláticas fueron dirigidas al público general de cualquier edad interesado en recibir la orientación, abarcando temas diversos con enfoque de prevención y detección de diversos padecimientos y sus complicaciones. Parte de mi contribución a la comunidad es el presente trabajo con la detección de Virus de Inmunodeficiencia Humana y Sífilis, sin embargo, las cedulas de detección de cáncer de mama, cáncer de ovario, cáncer cervicouterino, cáncer de prostata y cáncer infantil radican en las principales enfermedades que fueron presentadas y aplicadas a la comunidad a lo largo del año.

1.4 En relación con su institución educativa

La Universidad Autónoma Metropolitana es una institución educativa de primer nivel en todos los aspectos, de tener la oportunidad de cursar de nuevo la licenciatura en Medicina en esta institución lo haría sin lugar a duda. La universidad me ha preparado desde el primer trimestre para ser capaz de resolver por medio de pensamiento crítico y objetivo todos los problemas que se presentan personal y profesionalmente, además, el tronco interdivisional nos enseña a analizar desde distintas perspectivas las situaciones que se presentan en el día a día, priorizando el manejo de la misma situación entre distintas áreas profesionales, lo cual es aplicable a cualquier lugar de trabajo independientemente de la actividad que se desempeñe, ya que de alguna u otra manera todos participan con la finalidad de cumplir un bien común, principalmente un bien social.

Es inevitable realizar la comparación entre las distintas instituciones educativas, públicas y privadas, cuando compartes espacios con estudiantes de otras universidades diariamente, sin embargo, el nivel de preparación de esta universidad es excelente, como todas las escuelas tiene áreas de oportunidad, pero en conocimientos jamás será deficiente respecto a otras instituciones, la UAM prepara con las herramientas adecuadas a sus estudiantes, permitiendo la defensa del conocimiento propio ante las problemáticas presentadas en cualquier sitio y la reconstrucción del conocimiento previamente adquirido, lo cual es reflejado en el buen recibimiento que tienen sus estudiantes en todas las instituciones. El sistema modular te enseña un aprendizaje autodidacta, creando un hábito de disciplina individual que permite un crecimiento personal destacable, aunado al apoyo de médicos especialistas actualizados en su respectiva área, que permite el desarrollo de competencias adecuadas para cada área a estudiar y permite identificar las áreas a las cuales se les debe prestar mayor atención.

Hablando particularmente de la licenciatura en medicina, las rotaciones desde los primeros trimestres permiten desarrollar múltiples habilidades y destrezas en la atención de la salud de los pacientes, desde la toma de signos vitales y la adecuada exploración física, hasta integrar diagnósticos certeros, o realizar procedimientos con facilidad. Entre las competencias más importantes que te permite desarrollar esta escuela se encuentra la disposición e iniciativa para realizar actividades que implican el contacto directo con terceras personas debido a la autoconfianza que desarrolla el alumno ya que desde etapas tempranas de su formación ha estado en contacto con el entorno medico de alguna u otra manera, lo cual laboralmente te permite destacarte de los alumnos provenientes de otras instituciones.

Entrar a esta universidad sin duda es toda una experiencia nueva para cualquier persona que ha sido educada bajo el aprendizaje clásico estipulado desde la primaria hasta el bachillerato, sin embargo, te permite desarrollar habilidades fundamentales para reestructurar el aprendizaje ya adquirido a lo largo de la vida, con el fin de poder solucionar certeramente situaciones personales y laborales todos los días.