



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA
Unidad Xochimilco

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA XOCHIMILCO.

DIVISION DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD.

DEPARTAMENTO DE ATENCIÓN A LA SALUD

LICENCIATURA EN ESTOMATOLOGÍA

“MANIFESTACIONES BUCALES POR COVID-19”.

INFORME DE SERVICIO SOCIAL

LDC TEPEPAN VESPERTINO.

María Guadalupe Chávez García

Matricula: 2153061004.

Periodo de servicio social: 1 de Agosto 2020 al 31 de Julio de 2021.


Fecha de entrega: 29 de Junio del 2022

Asesor:

C.D.P.E. Enrique Ensaldo Carrasco.

ASESOR INTERNO DEL SERVICIO SOCIAL

Jefe de servicio del LDC Tepepan



C.D.E.P. Enrique Ensaldo Carrasco

SERVICIO SOCIAL DE LA UAM-XOCHIMILCO

A handwritten signature in black ink, enclosed within an oval-shaped scribble. The signature is cursive and appears to read "J. Sampedro".

COMISIÓN DE SERVICIO SOCIAL DE ESTOMATOLOGIA.

RESUMEN DEL INFORME.

La nueva enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) llamada así por la Organización Mundial de la Salud ha afectado a todo el mundo causando problemas en la salud de millones de individuos. Hoy en día el sector de la salud ha sido de gran ayuda salvando vidas, es por ello que cada persona de este sector debe estar muy bien informado sobre dicha enfermedad, hasta la fecha hay incógnitas sobre un manejo clínico adecuado, aspectos de los cuales deben ser estudiados.

Los odontólogos como primera línea de riesgo, por el contacto que se establece con los fluidos bucales, sangre, entre otros que se encuentran en la cavidad bucal, es por ello que deben estar informados e ir enriqueciendo cada día su conocimiento acerca de las manifestaciones bucales y las características clínicas de cada una de ellas, para así poder detectarlas y en base a ello poder descubrir su agente etiológico y darle un tratamiento oportuno y eficaz; se pretende que con ello en un futuro poder prevenir la enfermedad.

Aunque la fuente de información que se tenga de este tema se vea afectado debido a la pandemia, por lo que hasta la fecha no hay suficiente evidencia para ampliar el conocimiento.

Palabras clave:

Coronavirus, COVID-19, cavidad bucal, manifestaciones bucales.

ABSTRACT.

The new coronavirus disease 2019 (COVID-19) named by the World Health Organization has affected the entire world causing health problems for millions of individuals. Today the health sector has been of great help saving lives, that is why

each person in this sector must be very well informed about this disease, to date there are unknowns about proper clinical management, aspects of which must be studied.

Dentists as the first line of risk, due to the contact that is established with oral fluids, blood, among others found in the oral cavity, that is why they must be informed and enrich their knowledge about oral manifestations every day and the clinical characteristics of each one of them, in order to detect them and, based on this, to discover their etiological agent and give them a timely and effective treatment; it is intended that with this in the future to be able to prevent the disease.

Although the source of information on this topic is affected due to the pandemic, so to date there is not enough evidence to expand the knowledge.

Keywords:

Coronavirus, COVID-19, oral cavity, oral manifestations.

ÍNDICE

I.	INTRODUCCIÓN GENERAL.....	1
II.	INVESTIGACIÓN.....	2
1.	Planteamiento de problema.....	2
2.	Justificación.....	2
3.	Objetivos.....	2
4.	Marco teórico.....	3
4.1	SARS COV-2.....	3
4.2	Definición de coronavirus.....	3
4.3	Periodo de incubación.....	4
4.4	Formas de contagio.....	4
4.5	Síntomas y variantes del COVID-19.....	4
4.6	Epidemiología en México.....	8
4.7	Estructura del coronavirus.....	11
4.8	Proteína “S”.....	12
4.9	Enzima convertidora de angiotensina ECA2.....	12
4.10	Presencia de ACE 2 en la mucosa bucal.....	13
4.11	La defensa del huésped de las enfermedades bucales y virales.....	13
4.12	Vía de trasmisión.....	14
4.13	Mecanismo de patogénesis de SARS-COV-2.....	14
4.14	COVID-19 y la cavidad bucal.....	16
4.15	Manifestaciones bucales.....	16
4.16	Alteraciones en la lengua.....	18
4.17	Lesiones vesiculares.....	19
4.18	Lesiones vasculares.....	20
4.19	Enantemas.....	20
4.20	Cándida albicans.....	20
4.21	Enfermedad periodontal.....	21

4.22 Manejo farmacológico	22
5. Material y métodos.....	24
6. Resultados.....	25
7. Discusión	33
8. Conclusión.....	35
9. Anexo	36
10. Bibliografía.....	53
III. ANTECEDENTES.....	63
1. Zona de influencia.	63
1.1. Delegación Xochimilco	63
a. Ubicación geográfica	64
b. Aspectos demográficos	65
c. Servicios.....	68
d. Vivienda	71
e. Servicios educativos	74
f. Servicios de salud	77
g. Morbilidad	79
h. Mortalidad	85
1.2 Análisis y conclusiones.....	90
2. Laboratorio de Diseño y Comprobación “Rafael Lozano Orozco” (Tepepan).....	93
3. Servicio estomatológico.....	95
4. Bibliografía.....	100
IV. INFORME NARRATIVO	103
VI. CONCLUSIONES	104

I. INTRODUCCIÓN GENERAL.

Históricamente la salud bucal está estrechamente relacionada con la salud general, ya que la boca es la puerta de entrada para bacterias, hongos y virus al organismo; aunque en el nuevo milenio, la humanidad se enfrenta a nuevas enfermedades infecciosas, las cuales no conocen fronteras.

El COVID-19 se ha convertido en una emergencia internacional, y los estudios que se tienen en relación con la odontología son escasos. Probablemente esto se deba a que, en este periodo de confinamiento, la practica odontológica ha tenido una disminución, ya que solo se ha encargado de atender exclusivamente pacientes que llegan de emergencia, esto para evitar un mayor riesgo de trabajo, pues es de explorado conocimiento que la cavidad bucal es el mayor foco de contagio-

Pero con el paso del tiempo y gracias a los avances de la ciencia y a la gran ayuda del sector salud se pueda observar y reportar las manifestaciones clínicas en cavidad bucal ocasionadas por SARS-COV-19.

Debido a que aún se desconoce las manifestaciones clínicas bucales, el rango de las mismas en la mucosa bucal es de amplio y actual interés.

El objetivo de este estudio es realizar una revisión y análisis de la evidencia disponible hasta el día de hoy, en relación a las manifestaciones bucales en pacientes COVID, esto con el fin de que el odontólogo este informado y preparado para hacer un diagnóstico oportuno por medio de estas.

II. INVESTIGACIÓN.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuáles son las manifestaciones bucales que se presentan a causa del COVID-19?

2. JUSTIFICACIÓN.

Se considera de suma importancia concientizar e informar a los odontólogos y estomatólogos sobre esta enfermedad y las lesiones bucales que conlleva el COVID-19 para que se dé un diagnóstico y un tratamiento oportuno al paciente, evitando así que las condiciones de este empeoren.

3. OBJETIVOS

Objetivo general.

- ❖ Exponer las manifestaciones bucales que se presentan a causa del COVID-19.

Objetivos específicos.

- ❖ Conocer sobre el coronavirus.
- ❖ Analizar la relación que hay entre el COVID-19 y la cavidad bucal.
- ❖ Descubrir que género es el que tiene más probabilidad de presentar alguna manifestación bucal.
- ❖ Identificar los principales lugares donde se localizan dichas manifestaciones.
- ❖ Descubrir cuales son los tratamientos que se pueden utilizar para esta situación.

4. MARCO TEÓRICO

5.1 SARS COV-2

A fines de 2019 emergió un nuevo virus en Wuhan, China. Inicialmente el virus se denominó de manera temporal 2019 Novel Coronavirus (2019-nCoV). El término Novel (novedoso o nuevo) según la OMS, puede referirse a una enfermedad o espectro de síntomas o manifestaciones clínicas que se presentan en personas infectadas por este virus, o a las posibles diferencias que existan entre este coronavirus y los previamente conocidos. El Comité Internacional de Taxonomía de Virus denominó a este nuevo virus como coronavirus 2 del síndrome respiratorio agudo grave o SARS-CoV-2. La infección por este virus se denominó oficialmente como COVID-19 (coronavirus disease 2019).^{1,2,3}

El virus del síndrome respiratorio agudo severo tipo-2 (SARS-CoV-2), causante de COVID-19, se ubica taxonómicamente en la familia Coronaviridae.⁴

Actualmente el COVID-19 es una pandemia que afecta a muchos países de todo el mundo. La enfermedad se llamó tras la sigla inglesa COVID-19 (Corona Virus Disease identificado el año 2019).⁵

5.2 Definición de coronavirus.

Se denominan coronavirus por la apariencia que dan bajo el microscopio electrónico parecido a una corona. Esta familia de virus se caracteriza por tener picos o espigas en forma de corona en su superficie, de ahí que se les llame coronavirus.^{6,7,8}



Imagen 1. Coronavirus⁹

Los coronavirus se encuentran ampliamente distribuidos e infectan humanos, mamíferos y aves, pueden ocasionar enfermedades respiratorias, entéricas, hepáticas y neurológicas. De

acuerdo con el Comité Internacional de Taxonomía de Virus, pertenecen al orden Nidovirales, familia Coronaviridae, subfamilia Coronavirinae, esta última consta de cuatro géneros Alphacoronavirus, Betacoronavirus, Gammacoronavirus y Deltacoronavirus.⁷

5.3 Periodo de incubación.

El SARS-CoV-2 se aloja predominantemente en la mucosa nasal, bucal y faríngea durante los primeros 10 días de infección, después, el virus se aloja progresivamente en los pulmones.¹⁰

El periodo de incubación está estimado en una media de 5-6 días, aunque existe evidencia de periodos cercanos a los 14 días.¹¹

5.4 Formas de contagio.

Como todos los virus respiratorios, el SARS-CoV-2 se transmite de persona a persona. Esto ocurre cuando una persona infectada expulsa partículas húmedas (gotículas) a través de la boca o la nariz, salpicando a otra. Las gotículas son minúsculas gotitas de saliva o de los fluidos que se lanzan al aire al hablar, exhalar, toser y estornudar. El virus entra al cuerpo de una persona sana por la boca, los ojos y la nariz.⁶

5.6 Síntomas y variantes del COVID-19.

Los signos y síntomas de la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19), entre los signos y los síntomas más habituales, se pueden incluir los siguientes:¹²

- Fiebre o escalofríos
- Tos
- Cansancio

Entre los síntomas tempranos de la COVID-19 se puede incluir la pérdida del sentido del gusto o del olfato.¹¹

Otros síntomas que pueden aparecer son los siguientes:

- Falta de aire o dificultad para respirar (en casos graves)¹¹
- Dolores musculares
- Escalofríos
- Dolor de garganta
- Dolor de pecho
- Conjuntivitis
- Náuseas
- Vómitos
- Diarrea
- Sarpullido
- En menores de 5 años de edad, la irritabilidad puede sustituir al dolor de cabeza
- Ojos rojos

La gravedad de los síntomas de la COVID-19 puede variar de muy leve a grave. Algunas personas pueden no tener síntomas en absoluto, pero aún así pueden contagiar a los demás (transmisión asintomática). En algunas personas, quizás los síntomas empeoren, con mayor falta de aire y neumonía.¹²

Todos los virus cambian con el tiempo, a medida que se producen cambios en el código genético (mutaciones genéticas) durante la replicación del genoma, y esto incluye el virus que causa COVID-19. Cuando los virus cambian, los nuevos tipos de virus se denominan "variantes".^{14, 15}

La aparición de variantes que suponían un mayor riesgo para la salud pública mundial, a finales de 2020, hizo que se empezaran a utilizar las categorías específicas de «variante de interés» (VOI) y «variante preocupante» (VOC), con el fin de priorizar el seguimiento y la investigación a escala mundial y, en última instancia, orientar la respuesta a la pandemia de COVID-19.¹⁶

Por el momento un grupo de grupo de expertos convocado por la OMS ha recomendado el uso de denominaciones basadas en las letras del alfabeto griego, es decir, alfa, beta, gamma, que serán más fáciles de usar y más prácticas para los debates del público no científico.¹⁶

La OMS evalúa rutinariamente si las variantes de SARS-CoV-2 tienen impacto sobre:¹⁷

- Transmisibilidad del virus
- Eficacia de los diagnósticos por laboratorio, terapias y vacunas
- Gravedad de la enfermedad

- La evaluación de riesgos para las variantes de interés¹⁶

*Variantes Preocupantes (VOC, por sus siglas en inglés “Variant of Concerning”)*¹⁶

- ❖ Variante ómicron: Esta variante podría propagarse con más facilidad que otras variantes. Sin embargo, aún no está claro si la variante ómicron causa una enfermedad más grave.^{17,18}

La OMS afirmó que aún no existe evidencia certera de que los síntomas por ómicron sean distintos a los de otras variantes. Sin embargo, diversos estudios alrededor del mundo si están encontrando pequeños cambios de síntomas presentados en pacientes con esta.¹⁹

El epidemiólogo Tim Spector, del Kings College de Londres, publicó una lista de los cinco síntomas más comunes de la nueva variante:¹⁹

- Fluido nasal
- Dolor de cabeza
- Dolor de garganta
- Fatiga
- Estornudo

Los informes de los colaboradores también identificaron la pérdida de apetito y la confusión mental como síntomas comunes del ómicron.¹⁹

- ❖ Variante Delta: reportado por primera vez a la OMS por la India. Esta variante es casi dos veces más contagiosa y puede causar una enfermedad más grave. El mayor riesgo de transmisión se da entre las personas no vacunadas. Esta variante puede ocasionar síntomas más graves como:^{17,18,19}

- Pulso elevado
- Niveles bajos de oxígeno
- Pérdida del olfato y el gusto

Variante bajo monitoreo (VBM).

Las variantes designadas como VBM incluyen aquellas cuyos datos indican que existen un impacto claro o potencial sobre las contramedidas médicas aprobadas o autorizadas o que se han asociado a casos de enfermedad más

graves o a una mayor transmisión pero que ya no se detectan, o están circulando a niveles muy bajos, en los Estados Unidos. Estas variantes no representan un riesgo significativo e inminente para la salud pública.¹⁵

Una variante de interés o una variante de preocupación puede ser degradada a esta lista luego de una reducción significativa y sostenida en sus proporciones nacionales y regionales con el paso del tiempo, o si otra evidencia indica que una variante no representa un riesgo significativo.¹⁵

Estas variantes se siguen monitoreando de cerca para identificar cambios en sus proporciones y los nuevos datos obtenidos se analizan de forma continua.¹⁵

❖ Variante Alpha. Fue detectada por primera vez en Reino Unido.¹⁶

Otros síntomas menos comunes, pero que también pueden darse, son:¹⁷

- Molestias y dolores
- Dolor de garganta
- Diarrea
- Conjuntivitis
- Dolor de cabeza
- Pérdida del sentido del olfato o del gusto
- Erupciones cutáneas o pérdida del color en los dedos de las manos o de los pies.

❖ Variante Beta. Sudáfrica anunció la detección de la nueva variante.¹⁶

❖ Variante Gamma. Fue detectada por primera vez en Brasil.¹⁶

Los síntomas más habituales en Alfa, Beta y Gamma son:¹⁷

- Fiebre
- La tos seca
- O el cansancio

*Variantes de interés (VOI por sus siglas en inglés)*¹⁷

La variante de interés se presenta mutaciones que presumiblemente o a ciencia cierta causan cambios importantes y si además tienes una amplia circulación (por ejemplo, si se sabe que provoca muchos conglomerados de personas infectadas o que se encuentra en muchos países).²²

Presentan cambios en el genoma que, según se ha demostrado o se prevé, afectan a características del virus como su transmisibilidad, la gravedad de la enfermedad que causa y su capacidad para escapar a la acción del sistema inmunitario, ser detectado por medios diagnósticos o ser atacado por medicamentos.¹⁷

Hay muchas variantes de interés que la OMS sigue vigilando por si pasaran a ser variantes preocupantes.²²

5.7 Epidemiología en México.

La epidemia ha evolucionado rápidamente, afectando a otras partes de China y otros países. El 30 de enero de 2020, el director de la OMS declaró a la Enfermedad por Coronavirus 2019 (COVID-19), como una Emergencia de Salud Pública de Importancia Internacional (ESPII), aceptando el asesoramiento del Comité y emisión de recomendaciones temporales bajo el Reglamento Sanitario Internacional (RSI). Para el 11 de marzo de 2020, se estableció por la misma organización que COVID-19 podía caracterizarse como una pandemia. Desde entonces se han observado casos y defunciones de la enfermedad en las seis regiones de la OMS.²³

Hasta la semana epidemiológica número 42 de 2021 se han registrado 242,649,450 casos acumulados internacionales de COVID-19, lo que significa 3,113.57 casos por cada 100,000 habitantes a nivel mundial. Están incluidas 4,932,111 defunciones, en 223 países, territorios y áreas, los casos se han notificado en las seis regiones de la OMS.²³

Los primeros casos confirmados en México se informaron el 28 de febrero de 2020: un caso en la Ciudad de México y el otro en el estado de Sinaloa. Ambos casos tenían antecedentes de viaje a la región de Lombardía en Italia antes del inicio de los síntomas.²⁴

El análisis nacional integra, la notificación de los casos totales acumulados, los cuales son 3, 884,566. ^{23,25}

Los diez primeros estados que acumulan el mayor número de casos totales corresponden a: Ciudad de México, Estado de México, Nuevo León, Guanajuato, Jalisco, Tabasco, Puebla, Veracruz, Sonora y San Luis Potosí, ubicándose como

las entidades que concentran dos tercios (66%) de todos los casos acumulados de COVID-19 del país.²³

La Ciudad de México continúa registrando la mayor parte de los casos del territorio nacional y representa por si sola más de una cuarta parte (26%) de todos los casos acumulados por entidad de residencia.²³

La tasa de incidencia acumulada nacional es de 3,011.9 casos por 100,000 habitantes. Hasta esta fecha, se han notificado un total de 11,222,399 personas en todo el país (incluye casos totales, negativos y sospechosos totales. La siguiente gráfica de barras apiladas, muestra la distribución por semana epidemiológica según su fecha de inicio de síntomas de los casos totales, negativos y los sospechosos totales, que a nivel nacional ascienden al momento a 536,982 los cuales incorporan: a) Los que cumplían con la definición de caso pero no se les tomo una muestra, acorde a los lineamientos de muestreo del SISVER en unidades USMER y no USMER; b) aquellos a quienes se les tomó una muestra pero sin posibilidad de emitir un resultado* y c) aquellos que se encuentran bajo estudio es decir, sospechosos con muestra. Y los casos negativos que corresponden a 6, 900,969.^{23, 25}



Imagen 2. Semana epidemiológica.²³

La distribución por sexo en los casos confirmados muestra un predominio en mujeres (50.2%). La mediana de edad en general es de 39 años.²³

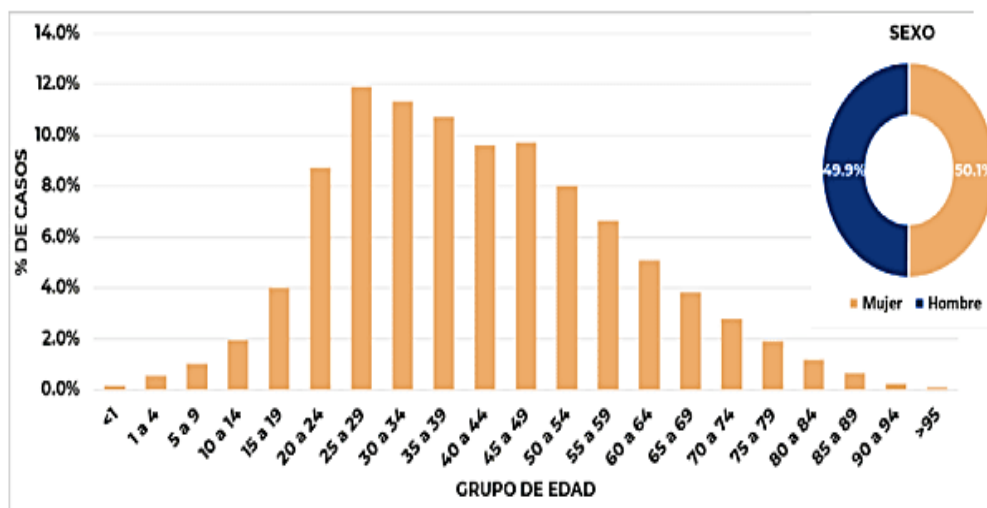


Imagen 3. Distribución de casos confirmados de COVID-19 por edad y sexo.²³

Al corte de información del día de hoy, se tienen registrados 18,958 casos activos con una tasa de incidencia de 14.7 por 100 mil habitantes (16 al 29 de noviembre del 2021).^{23, 25}

Se consideran casos activos, aquellos casos positivos que iniciaron síntomas en los últimos 14 días. De esta forma es posible identificar los lugares donde hay mayor transmisión activa. Al corte de este trigésimo tercer informe de 2021, se tienen registrados 25,207 casos activos (12 al 25 de octubre 2021).²³

Al corte de información del día de hoy, se registraron 293,950 defunciones totales de COVID-19. Hasta el día de hoy, se tienen 13,504 defunciones sospechosas de COVID-19 que incluyen las pendientes por laboratorio (n=3,012) y las que están en proceso de asociación- dictaminación clínica – epidemiológica (n=10,492) en SISVER. ^{23, 25}

La distribución por sexo en las defunciones confirmadas muestra un predominio del 62% en hombres. La mediana de edad en los decesos es de 64 años.²³

Diez entidades concentran el 63.6% de las defunciones acumuladas en el país: CDMX, Estado de México, Jalisco, Puebla, Veracruz, Nuevo León, Guanajuato, Baja California, Sinaloa y Sonora.²³

La Ciudad de México, el Estado de México y Jalisco como las entidades con mayor número de defunciones sospechosas.²³

En la distribución por entidad en las defunciones reportadas en SISVER, se observa que del 63 al 83.5% 74% de ellas ocurrieron en población mayor de 60 años que no contaba con antecedente vacunal, en comparación con 19% de las defunciones reportadas en aquellos que tenían el esquema de vacunación completo.²³

Entidad Federativa	Defunciones Totales
CDMX	51,953
MEX	32,231
JAL	16,793
PUE	15,191
VER	14,061
NL	12,989
GTO	12,410
BC	9,530
SIN	8,677
SON	8,465
CHIH	8,061
MICH	7,799
HGO	7,604
COAH	7,363
TAMPS	6,914
SLP	6,523
GRO	5,897
QRO	5,686
YUC	5,598
TAB	5,571
OAX	5,213
MOR	4,651
Q. ROO	3,947
ZAC	3,283
DGO	2,930
AGS	2,907
NAY	2,888
TLAX	2,758
BCS	2,341
COL	2,150
CHIS	2,106
CAMP	2,006
NACIONAL	286,496

Imagen 4. Defunciones totales de acuerdo a cada estado.²²

5.7 Estructura del coronavirus.

Mediante imágenes de microscopía electrónica de transmisión, la apariencia que tiene la partícula vírica o virión de SARS-CoV-2 es la de una corona solar (de allí el nombre de coronavirus).²⁶

Esta partícula vírica presenta una morfología esférica de un diámetro que varía entre 60 a 140 [nm] junto con espigas o “Spikes” de 8 a 12 [nm] de longitud aproximadamente.²⁶

La estructura del virión consiste principalmente en una nucleocápside (que protege al material genético viral) y en una envoltura externa. En la nucleocápside, el genoma viral está asociado con la proteína de la nucleocápside (N), la cual, se halla fosforilada e insertada dentro de la bicapa de fosfolípidos de la envoltura externa. En cuanto a la envoltura externa, allí se encuentran proteínas estructurales

principales denominadas proteína Spike (S), proteína de membrana (M) y proteína de envoltura (E).²⁶

La proteína (S) facilita la unión del virus al receptor de la célula huésped, la proteína (M) ayuda a mantener la curvatura de la membrana y la unión con la nucleocápside, la proteína (E) juega un papel importante en el ensamblaje y liberación del virus y la proteína (N) forma parte de la nucleocápside al unirse al material genético viral.²⁶

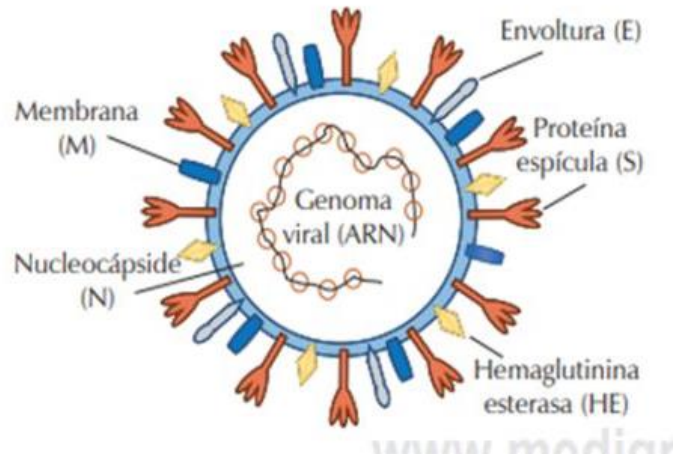


Imagen 5. Estructura del coronavirus.¹⁰

5.8 Proteína “S”

La proteína S es una glicoproteína de fusión trimérica de clase I, que se proyecta de la superficie viral.²⁷

Esta proteína desempeña un papel decisivo en la unión a los receptores en la célula huésped y determina el tropismo del huésped.²⁷

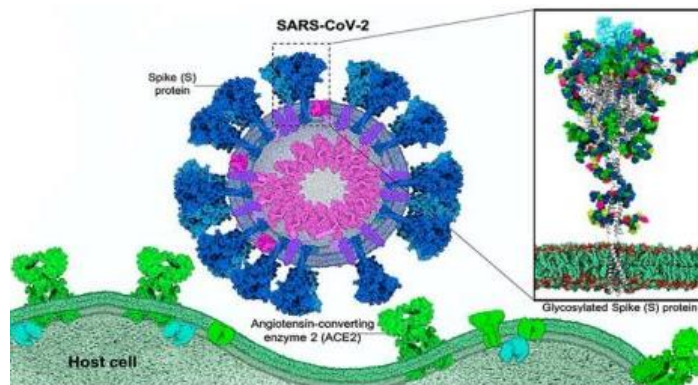


Imagen 6. Proteína spike ubicada en la superficie viral.²⁸

5.9 Enzima convertidora de angiotensina “ECA2”.

El receptor de ECA2 también se expresa en células de tejidos extrapulmonares: endotelio, corazón, riñones e intestino, por lo que la infección por SARS-CoV-2 puede causar insuficiencia multiorgánica en casos graves.²⁷

Estudios como los realizados por Xu et al. han mencionado su expresión de la ECA2 en los tejidos de la cavidad bucal y han encontrado una alta expresión en el dorso lingual; también en las papilas gustativas y en los tejidos gingivales.²⁹

Entendiéndose que la cavidad bucal se infecta más fácilmente ya que actúa como anfitriona para iniciar la invasión de este virus.³⁰

Las poblaciones con niveles de expresión de ACE 2 mayores podrían ser más susceptibles a adquirir el virus.³¹

5.10 Presencia de ACE 2 en la Mucosa Bucal

Hamming et al. hallaron, por tinción de inmunohistoquímica, presencia ACE2 en la capa basal del epitelio escamoso no queratinizado de la mucosa nasal, bucal y de la nasofaringe. A fin de explorar y validar la expresión de ACE2 en la mucosa bucal, a) analizaron la expresión, composición y proporción de expresión de ACE2 en diferentes células de tejidos de la cavidad bucal mediante perfiles transcripcionales bulk RNA-Seq de dos bases de datos públicas (TCGA y FANTOM5) y mediante un estudio independiente de scRNA-seq en cuatro tejidos de la mucosa bucal (dos en el del dorso de la lengua y dos en la mucosa bucal y gingival). De acuerdo con sus resultados, existió expresión general de ACE2 en células epiteliales de la mucosa bucal, siendo altamente manifestada en células epiteliales de la lengua.³²

5.11 La defensa del huésped de las enfermedades bucales y virales.

La cavidad bucal posee una serie de barreras fisicoquímicas, celulares e inmunoglobulínicas que impiden la entrada de sustancias nocivas y microorganismos. Sin embargo, las barreras fisicoquímicas dentro de la mucosa bucal, incluida la saliva y el epitelio bucal, no son absolutas.³³

La saliva secretada por las glándulas salivales mayor y menor contiene muchos agentes protectores no específicos, como mucina, lisozima, lactoperoxidasa y lactoferrina. En particular, la lactoferrina, una glicoproteína de unión al hierro de la familia de la transferrina, puede inactivar muchos virus del ácido desoxirribonucleico (ADN) y del ácido ribonucleico (ARN), incluidos el citomegalovirus, el VHS y el

rotavirus. Las barreras celulares involucran las células del surco gingival, los linfocitos interepiteliales y las células de Langerhans.³³

En particular, las células de Langerhans, que son células dendríticas interepiteliales y actúan como "centinelas" de la mucosa, se localizan en la boca en sentido inverso al grado de queratinización de la mucosa bucal y están principalmente implicadas en reacciones inmunes. A pesar de estos mecanismos de defensa, la mucosa bucal está particularmente sujeta a infecciones virales.³³

5.12 Vía de transmisión

Es directa, interpersonal principalmente por inhalación de gotitas respiratorias (gotitas de Flügge) e indirecta por el contacto con superficies contaminadas.³⁴

La entrada del virus por la boca puede llevarse a cabo por las manos sucias ingresando a la boca, comida contaminada o el compartir vasos y platos de personas infectadas.³⁵

Las gotitas pueden depositarse en las mucosas nasal, bucal y conjuntiva y a partir de ahí producir la infección.³⁴

La transmisión interpersonal directa o indirecta a través de saliva también puede ser una vía de transmisión y se ha reportado la presencia de partículas virales en la saliva de individuos infectados.³⁴

5.13 Mecanismo de patogénesis de SARS-COV2.

Ingreso de SARS-CoV-2 en la Célula Huésped. Para que se inicie la infección en la célula huésped, es necesario que el virus se una a un receptor de la superficie celular. En SARS-CoV-2, esta unión se da entre la proteína (S) del virus y el receptor de la enzima convertidora de la angiotensina 2 (ACE2). ACE 2 se encontró expresado en la cavidad bucal, principalmente en células epiteliales. Al realizar la evaluación de los casos de la cavidad bucal se identificó una mayor expresión génica en las células escamosas de la mucosa de la lengua seguidas por la mucosa del piso de boca, base de la lengua y glándulas salivales lo son en menor medida.^{26,26,37,38}

La proteína (S) de SARS-CoV-2 posee dos subunidades (S1 y S2). La subunidad S1 es la que interacciona y se une al receptor ACE2 por medio del dominio de unión al receptor (RBD), el cual, permite el reconocimiento y la unión al receptor específico de la célula huésped, mientras que, la subunidad S2 determina la fusión de la membrana del virus con la de la célula huésped. Después de la exitosa unión de la proteína de S al receptor ACE2, esta es procesada proteolíticamente por una serina proteasa de transmembrana de tipo II (TMPRSS2).³²

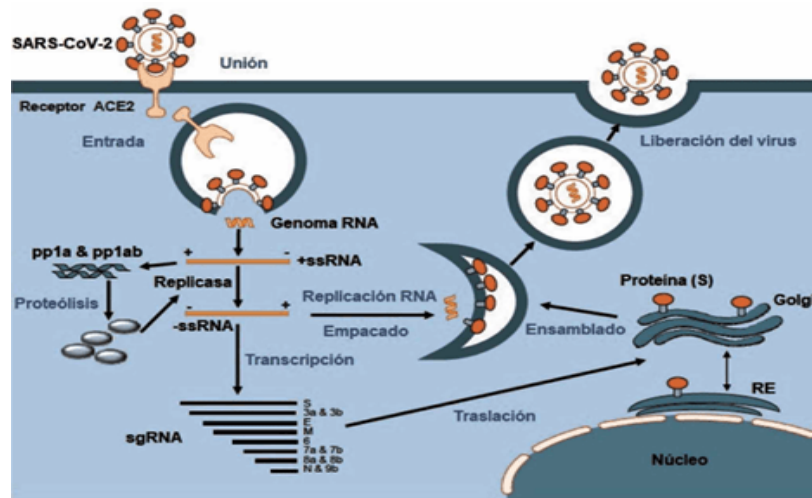


Imagen 7. Mecanismo de patogénesis de SARS-CoV-2.²⁶

Para que el virus complete la entrada en la célula hospedera, la proteína (S) debe ser cortada o escindida por una enzima proteasa (TMPRSS2). La escisión de la proteína (S) ocurre en 2 diferentes posiciones de la subunidad S2, esto contribuye a la separación de la unión RBD de la subunidad S1 con el receptor ACE2 y a la posterior fusión de las membranas, facilitándose así, la entrada del virus mediante endocitosis. El genoma RNA viral se libera al citoplasma donde se transcriben y se traducen las proteínas necesarias para la producción de las proteínas estructurales y para la replicación de su material genético. Posteriormente, el RNA replicado se asocia con la nucleocápside y se ensambla junto con las proteínas estructurales para conformar las partículas víricas que serán liberadas de la célula infectada.²⁶

Estudios en criomicroscopía electrónica (Cryo-EM) demostraron que SARS-CoV-2 tenía una afinidad diez veces mayor a ACE2 en comparación con SARS-CoV, lo que es consistente con su mayor eficiencia de infección. Estos hallazgos indican

que el receptor ACE2 podría ser crucial para la infección, progresión y pronóstico de COVID-19.³²

5.14 COVID-19 y la cavidad bucal.

El impacto del COVID-19 en la salud bucal está principalmente determinado por el sistema inmunológico del paciente, la farmacoterapia que recibe y por la patogenia del virus. Se ha sugerido que la cavidad bucal es un perfecto hábitat para la invasión por SARS-CoV-2 debido a la especial afinidad que tiene el virus por células con los receptores para la enzima convertidora de angiotensina (ECA2). Por lo tanto, las células con un receptor ECA-2 pueden convertirse en hospedadores del virus y provocar reacciones inflamatorias en órganos y tejidos relacionados.³⁹

Se ha demostrado que el SARS-CoV-2 es un virus neurotrópico y mucotrópico, pudiendo afectar el funcionamiento de las glándulas salivales, las sensaciones del gusto, olfato y la integridad de la mucosa bucal (Lechien et al., 2020). Estudios indicarían que este nuevo coronavirus posee la capacidad de alterar el equilibrio de la microbiota bucal, lo que combinado con un sistema inmune deprimido permitiría la colonización por infecciones oportunistas.³⁹

Actualmente, existen dudas acerca de si el origen de estas manifestaciones bucales resultado de la infección viral directa, si son producto del compromiso sistémico del paciente o si se presentan como reacciones adversas a los tratamientos recibidos para tratar el COVID-19.³⁹

5.15 Manifestaciones bucales.

Según la literatura, COVID-19 es una enfermedad que puede presentar una variedad de manifestaciones clínicas, con una prevalencia de bucal—1.7 a 8.5%.⁴⁰

Aparte de la pérdida del sentido del gusto, también se considera que el COVID-19 puede ocasionar lesiones secundarias resultantes del deterioro de la salud sistémica o debido a los tratamientos para COVID-19, considerando la posibilidad de infecciones oportunistas y de reacciones adversas de los tratamientos. ³⁰

Las manifestaciones bucales incluyeron úlcera, erosión, ampolla, vesícula, pústula, lengua fisurada o depilada, mácula, pápula, placa, pigmentación, halitosis, áreas blanquecinas, costra hemorrágica, necrosis, petequias, eritema inflamatorio y sangrado espontáneo.⁴³

Manifestaciones de enfermedades subyacentes de origen bacteriano o viral. Entre estas se destacan: úlceras bucales, gingivorragia, glositis, halitosis y dolor orofacial. Las lesiones bucales de etiología viral más prevalentes son las úlceras y lesiones ampollosas de los tejidos.³⁹

En este sentido, se han descrito lesiones ulceradas podrían ser una reacción primaria al SARS-CoV-2, dado que pocos días después de esta lesión el paciente dio positivo al COVID-19 considerando que estas lesiones podrían ser un síntoma inicial de esta enfermedad.⁴⁰

Se pueden presentar infecciones fúngicas oportunistas, infección recurrente por el virus del herpes simple y gingivitis, como resultado del sistema inmune deteriorado y la mucosa bucal susceptible en pacientes positivos al coronavirus. De forma similar, se describieron la presencia de úlceras y ampollas que cursaron con dolor en el paladar, garganta y en la lengua, gingivitis descamativa; pero no determinan si estas son comunes a la infección por SARS-CoV-2 o se dan por la angustia emocional, haciendo hincapié en la importancia de los exámenes intrabucales para pacientes afectados por SARS-CoV-2.^{30,42}

Las alteraciones quimiosensoriales pueden resultar en cambios del gusto y olfato cuantitativos (anosmia, hiposmia; ageusia, hipogeusia) y cualitativos (disgeusia, parosmia) respectivamente. Se cree que el virus puede tener la capacidad de infectar las células receptoras del gusto, los nervios craneales que portan el sabor y la información quimioestésica o que incluso podría infectar los vasos sanguíneos circundantes y las células del sistema nervioso central. De estas manifestaciones las más frecuentes serían las cualitativas, principalmente anosmia y ageusia.³⁹

La xerostomía, ageusia y anosmia se encuentran entre los síntomas más reconocidos que pueden ocurrir antes que los signos convencionales de COVID-19.

Se ha señalado que anosmia y ageusia las manifestaciones más prevalentes del COVID-19, sobre todo en pacientes que presenten una severidad de infección leve a moderada y que sean de sexo femenino y personas jóvenes.^{39,45}

Diversos reportes de casos han confirmado la presencia de manifestaciones bucales en pacientes con COVID-19. Se cree que estas se deben principalmente al estado inmunocomprometido del paciente, a la mala higiene bucal y la coinfección con otras infecciones virales o bacterianas.³⁹

Las manifestaciones intrabucales en pacientes con covid-19 se presentan, en muchas ocasiones, previo a la sintomatología respiratoria, aunque las lesiones exantemáticas observadas en los pacientes portadores de covid-19 pueden ser vistas en otros procesos virales; la presencia de dolor, así como el tiempo de evolución puede ser factores a considerar. Las úlceras y aftas pueden presentarse en pacientes con fiebre persistente, sin embargo, hay pacientes asintomáticos que no presentan fiebre, sino que refieren otras características como son la glosalgia, glositis, gingivitis descamativa, periodontitis e hipogeusia y anosmia, que puede permanecer por un mayor periodo. Las manifestaciones vasculares pueden deberse a extravasación sanguínea y a la hipercoagulación.⁴⁴

Autores refieren que podrían realizarse biopsias a estas lesiones, deberá ser evaluado por el especialista, aunque se recomienda un manejo conservador, pero deben estar acompañadas con el resultado del test serológico de la enfermedad para la confirmación de esta.⁴⁵

5.16 Alteraciones en la lengua.

La lengua por coronavirus posee características singulares con lesiones a nivel de la boca, la lengua ancha, eritematosa, sin las papilas gustativas. Esta afección de lengua y mucosa de la boca da sensación de prurito y ardor en la lengua.⁴⁶

Las investigaciones realizadas por Mongelós y Nuño determinaron que la lengua depapilada se presentó en 100 % de los pacientes debido a la COVID, teniendo en cuenta que no había otra causa o enfermedad que produjera esa lesión.⁴⁶

De igual manera, se han encontrado otras alteraciones en la lengua, la más frecuente fue la papilitis lingual transitoria anterior en forma de U asociada o edema lingual con una característica indentación en los laterales de la lengua, por el aumento del tamaño de la misma y el roce con los dientes.; estomatitis aftosa, mucositis, glositis con depapilación en parches, es decir, zonas de la lengua más lisas y que se asocian en muchas ocasiones a la pérdida del gusto. Pacientes con síntomas graves suelen presentar la lengua saburral. ^{46,47,48}

Su aparición puede deberse a la infección directa del virus en la lengua por los receptores ACE-2 o por el aumento de interleucina-6 que presentan los pacientes con COVID-19 pero también los pacientes lengua geográfica. Sin embargo, el estudio precisa que aún se necesitarían más investigaciones para mejorar la cuantificación de las características de la lengua COVID, por lo que no es concluyente su relación con la COVID-19. ^{47,48}

5.17 Lesiones vesiculares.

Las úlceras se observan con mayor frecuencia en pacientes con sars-CoV-2, se caracterizan por la pérdida de sustancia que afecta al epitelio y al tejido conectivo subyacente y se pueden presentar entre las primeras 24 a 48 horas. Aunque se considera de origen multifactorial favorecido por factores genéticos, inmunológicos, sistémicos, locales e infecciosos debe considerarse como factor viral principalmente como en otras infecciones (virus herpes simple tipo 1, varicela zoster, citomegalovirus, coxsackie, Epstein Barr), otros factores condicionantes incluyen el tabaquismo, alcoholismo, hipersensibilidad a ciertos alimentos y medicamentos, variaciones en los valores hormonales y estrés; las lesiones vesiculares son un patrón típico en los procesos infecciosos como resultado de la fiebre persistente. Algunas enfermedades autoinmunes están caracterizadas por la formación de vesículas o ampollas como el pénfigo y también pueden desarrollar úlceras crónicas después de la ruptura de las vesículas. ⁴⁵

5.18 Lesiones vasculares.

La formación de micro trombos y hematomas en piel y mucosas en pacientes internados por sars-Co-V2 han sido relacionados al incremento en los niveles de los productos de degradación de la fibrina (dímeros D), así como a las anomalías en los tiempos de coagulación. La coagulación intravascular diseminada ha sido reportada como una probable complicación en estos pacientes. Deberá explorarse la cavidad bucal en búsqueda de equimosis o hematomas en piso de boca y paladar blando principalmente de los cuatro a siete días posterior a la primera manifestación en pacientes con sintomatología leve y de los ocho a los catorce días en pacientes ingresados a hospitalización.⁴⁴

5.19 Enanemas.

Las maculas y pápulas son lesiones en las mucosas que pueden presentarse en epitelio queratinizado y no queratinizado, con características similares al eritema multiforme. Pueden presentarse en pacientes con sintomatología leve que no presentan la fiebre pero que refieren otras características como son la glosalgia, glositis, gingivitis descamativa, periodontitis, odinofagia y disfagia leve a moderada.⁴⁴

5.20 Cándida albicans.

Los hallazgos intrabucales más reportados en pacientes con COVID-19 corresponden a candidiasis y lesiones herpéticas. Se ha sugerido que las úlceras bucales recurrentes podrían ser un síntoma inaugural del COVID-19. Sin embargo, no está claro si se deben a la infección por coronavirus propiamente tal o si son manifestaciones secundarias a la condición sistémica del paciente.³⁹

Esta forma parte de nuestra flora endógena, la infección se desarrolla cuando las defensas locales del huésped se debilitan, pudiendo presentarse alteraciones del gusto, glosodinia y disfagia.³⁹

5.21 Enfermedad Periodontal.

La periodontitis grave se caracteriza por la destrucción del aparato de inserción de los dientes y la pérdida de los dientes si no se trata. Esta enfermedad se caracteriza por una inflamación crónica que no se resuelve en respuesta a una disbiosis en la biopelícula subgingival.⁴⁹

Los pacientes con COVID-19 grave suelen presentar una respuesta inmunitaria exacerbada, caracterizada por niveles excesivos de citocinas proinflamatorias y daño tisular generalizado; lo que sugiere un vínculo claro entre la gravedad de la enfermedad y una hiperinflamación que no se resuelve impulsada por virus.⁴⁹

Las complicaciones de COVID-19 son causadas por una reacción inflamatoria grave que comparte algunas señales comunes con la periodontitis.⁵⁰

La infección de los tejidos periodontales podría deberse a la migración de las células virales o células inmunes infectadas a través del torrente sanguíneo en el infiltrado inflamatorio; lo que sugiere que los sacos periodontales podrían ser entornos compatibles para la infección viral y supervivencia del SARS-CoV-2. De igual forma, células inmunes contagiadas con el virus podrían desplazarse al tejido conectivo y migrar al área subgingival. El fluido crevicular, derivado del epitelio surcular contiene biomarcadores, células inmunes y epiteliales; sí este fluido pudiera servir como reservorio del SARS-CoV-2, sería transportado a través de células periodontales infectadas o por los capilares terminales complejos al tejido periodontal, de esta manera, alcanzaría la cavidad bucal por el extremo libre del saco periodontal y mezclarse con la saliva.⁴⁵

Como respuesta a la presencia de microorganismos (bacterias o virus) y otros antígenos, se secretan citocinas reguladoras que estimulan el crecimiento y diferenciación de los linfocitos, además de activar células efectoras para la eliminación de los mismos del surco periodontal a través de la mediación de la respuesta inflamatoria aguda. Estudios sugieren que las citocinas segregadas por el proceso inflamatorio en pacientes que padecen enfermedad periodontal presentan un desnivel, favoreciendo la producción de las citocinas proinflamatorias,

siendo más abundantes IL-1 β , IL-6, TNF α y IL-17; esta última contribuye al proceso de cronicidad inflamatoria en lesiones periodontales severas actuando directamente en la destrucción de los tejidos mediante la activación de células residentes del periodonto tales como fibroblastos y osteoclastos.⁴⁵

Periodontitis moderada o severa sin tratamiento puede empeorar en pacientes con COVID-19 grave, dada la inflamación persistente que pareciera desencadenar la cascada de la coagulación y elevar los productos de degradación de fibrinógeno. Se ha reportado incluso mayor prevalencia de enfermedad periodontal necrotizante secundaria a la coinfección bacteriana bucal.⁵¹

Se considera que la mala higiene bucal, es una de las principales presiones ecológicas que llevan a las complejas comunidades microbianas de la boca a la disbiosis. Los cambios ecológicos en un ecosistema disbiótico, favorecen una mayor prevalencia de bacterias bucales patógenas.⁵²

Por otro lado, Kampf y cols.¹⁴ han establecido que este virus puede mantener su capacidad infecciosa desde superficies inanimadas hasta por 9 días, lo cual es importante cuando hablamos de higiene bucal. El cepillo dental en condiciones inadecuadas de empleo, mantenimiento y almacenamiento puede convertirse en un problema en sí mismo. Exámenes realizados han demostrado que 92% de estos instrumentos están contaminados.³¹

En el caso específico del paciente con coronavirus, los expertos han sugerido enjuagues bucales antes de realizar la higiene para disminuir la cantidad del virus. Peng y cols. recomiendan el uso de peróxido de hidrógeno al 1% debido a que el virus es susceptible a la oxidación. Otro antiséptico recomendado es el yodo povidona al 0.1%, ya que reduce la carga viral en saliva.³¹

5.22 Manejo farmacológico.

Hasta la fecha no existen terapias antivirales que se dirijan específicamente a COVID-19, por lo que los tratamientos son únicamente de apoyo.⁵³

Algunos de los antivirales que se utilizan para el tratamiento del coronavirus, como lopinavir y ritonavir, que son empleados en pacientes inmunocomprometidos con

VIH, pueden afectar la cavidad bucal, tracto gastrointestinal, en boca se presentan estomatitis, úlceras bucales y sequedad en la cavidad bucal.³⁵

Los esteroides sistémicos y tópicos son utilizados en el tratamiento de enfermedades con afectación bucal como son: pénfigo, liquen plano, penfigoide. Estos medicamentos pueden provocar una exacerbación potencial en pacientes afectados por SARS-CoV-2, por lo cual se aconseja suspendan dicha terapia.²³

La cloroquina es un medicamento que también se utiliza contra el SARS-CoV-2 y para el tratamiento de enfermedades como el lupus eritematoso, dicha afección causa algunas manifestaciones en la cavidad bucal.³⁵

Pacientes que están tomando medicamentos antiinflamatorios debido a la artritis reumatoide ocasionalmente presentan síndrome de Sjögren y son considerados medicamentos para aumentar el riesgo de complicaciones de COVID-19. La expresión de ACE2 proporciona rutas ventajosas para la entrada del virus, pacientes con diabetes, hipertensión y enfermedades cardiovasculares con prescripción médica deben inhibir ECA y reducir los bloqueadores Ang II-AT1, ya que estos medicamentos aumentan ECA2.³⁵

Un tratamiento promisorio, aunque controversial, se basa en bloquear los receptores de angiotensina 2 en células blanco (ACE2), ya sea mediante anticuerpos específicos o inhibidores de las enzimas precursoras.⁵⁴

Un efecto secundario que se manifiesta en la mucosa bucal por el uso prolongado de los fármacos usados como el difosfato de cloroquina, es la hiperpigmentación del paladar duro, que es indolora y se ve como una mancha de color negro azulado mal delimitada.³⁰

También, posibles reacciones en cavidad bucal por efectos de los medicamentos utilizados durante el tratamiento de la COVID-19, tales como: enantema viral, y exantemas, gingivitis ulcero necrotizante, boca seca, papilas linguales prominentes, labios agrietados, úlceras faciales por presión, ampollas en la mucosa labial y gingivitis descamativa.^{55,56}

5. Material y métodos.

Esta investigación es de tipo descriptivo transversal y retrospectiva, con el objetivo de describir las manifestaciones bucales en pacientes con COVID-19 y recopilar información bibliográfica del año 2019 al 2021.

Se busco evidencia científica, para ello se utilizaron las siguientes bases de datos: Pubmed, Scielo, Redalyc y Google Académico. En cada una de ellas se utilizaron las siguientes palabras clave: “manifestaciones bucales por COVID-19”, “oral alterations by COVID-19”, “lesiones de la mucosa bucal”, “oral manifestations”.

De acuerdo con los artículos arrojados por los buscadores, se realizaron los siguientes criterios de inclusión y exclusión:

- Criterios de inclusión.

Se tomaron aquellos artículos que estén en español e inglés.

Que sean del año 2020-2021.

Se incluyeron artículos de reportes de caso

- Criterios de exclusión.

Se descartaron aquellos artículos con idiomas distintos a los antes mencionados.

Aquellos que presentaban pacientes sin confirmación de haber tenido COVID-19.

Se excluyo las cartas al editor y paginas no científicas.

Aquellos artículos que no presentaban casos clínicos relacionados con el tema.

- Selección de artículos.

Los artículos que se obtuvieron en cada base de datos fueron los siguientes:

- Del buscador PubMed se obtuvieron 54 artículos de los cuales se utilizaron 2 artículos.
- De la base de datos Scielo fueron 406 artículos y se utilizaron 8 artículos.
- De Redalyc se revisaron 554180 y ninguno cumplió con los criterios de inclusión.
- Mientras que de Google Académico se examinaron 51481 de los cuales solo se tomaron en cuenta 4 artículos.

- Extracción de datos.

Se obtuvieron 14 artículos que cumplieron con los puntos de inclusión, se extrajo la información, fue analizada y evaluada teniendo en cuenta el nivel clínico que proporcionaban. Se tabulo con los siguientes apartados: autor, numero de caso clínico, confirmación de prueba COVID, género, edad, síntomas generales, manifestaciones bucales y tratamiento (ver anexo 1).

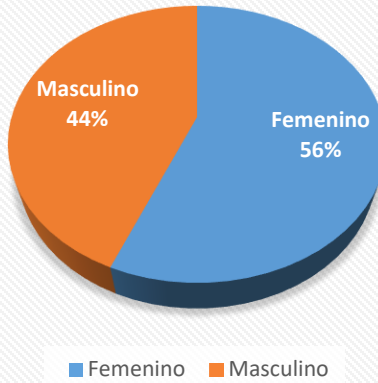
6. Resultados.

De acuerdo a los datos obtenidos en la tabla, se hizo un conteo y se realizaron las siguientes graficas que se presentaran a continuación.

Manifestaciones bucales.

Se realizo la siguiente grafica la cual muestra que, de 32 casos clínicos confirmados, 14 fueron del sexo masculino y 18 son mujeres, este último género mencionado es el más susceptible en cuanto a la presencia de cualquiera de las manifestaciones bucales.

Manifestaciones bucales de acuerdo al género.

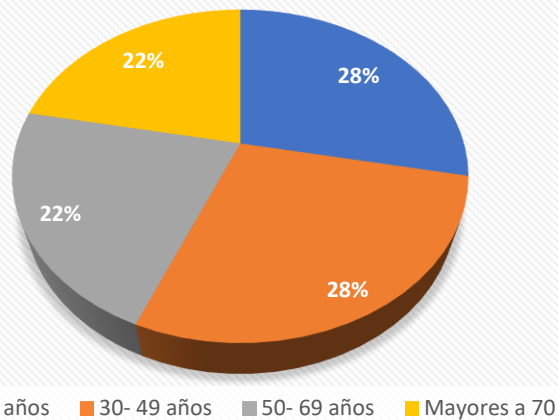


Gráfica 1. Manifestaciones bucales de acuerdo al género.

Rango de edad.

En la gráfica 2, se muestra el rango de edad que con mayor frecuencia presenta alguna de las lesiones bucales causadas por COVID-19, los rangos que obtuvieron alguna manifestación bucal fueron de 17- 29 y de 30 - 49 años con un porcentaje

Rango de edad

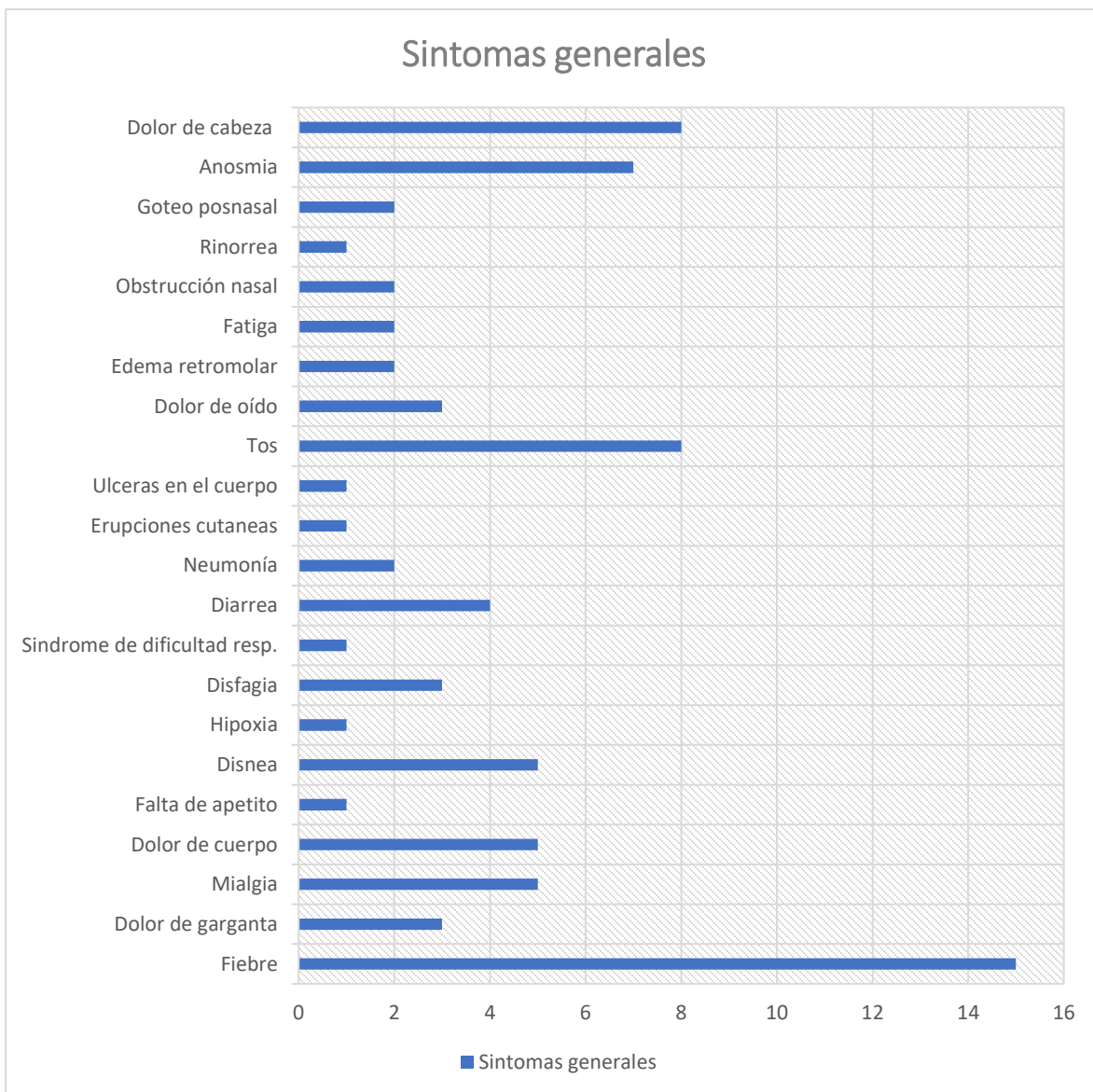


Gráfica 2. Rango de edad en pacientes COVID.

del 28% en comparación con las otras dos categorías (50-69 años y de mayores de 70 años), las cuales presentaron el 22%. Siendo la media 46 años.

Síntomas generales.

Mientras que de las manifestaciones generales que se presentaron con mayor frecuencia en los pacientes fueron las siguientes.



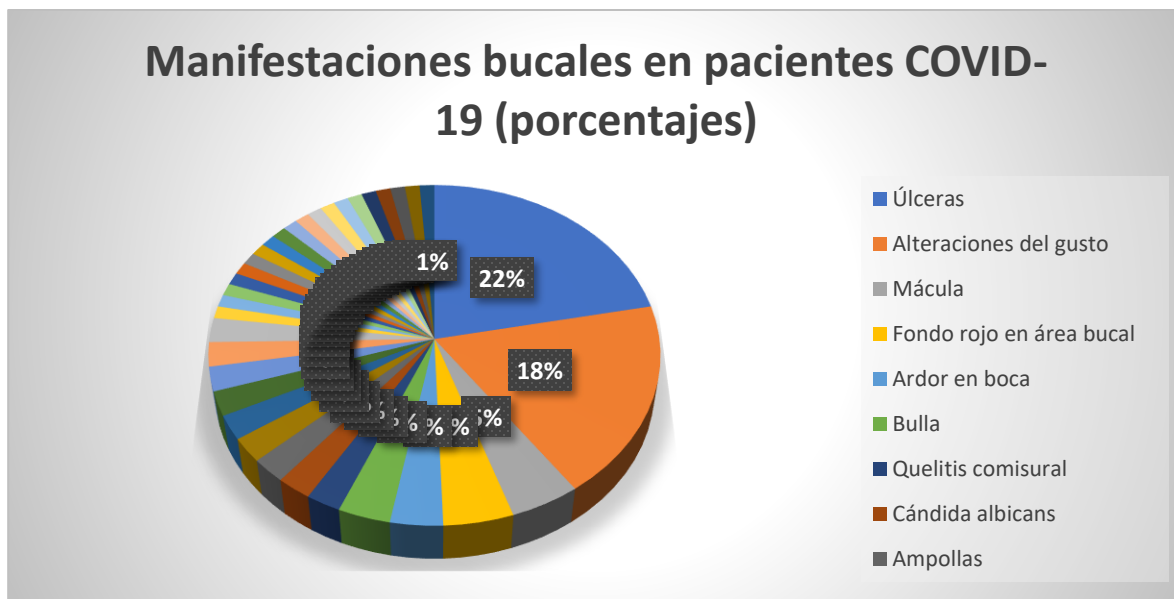
Gráfica 3. Síntomas generales en pacientes COVID.

Teniendo como síntoma principal, en la gráfica 3 se muestra a la fiebre en primer lugar, dolor de cabeza, tos, perdida de olfato, dolor de cuerpo, mialgia y disnea de manera consecutiva.

Por otro lado, de los 32 casos clínicos que se manejaron en la presente investigación, dos pacientes fueron asintomáticos (caso clínico 17, 23).

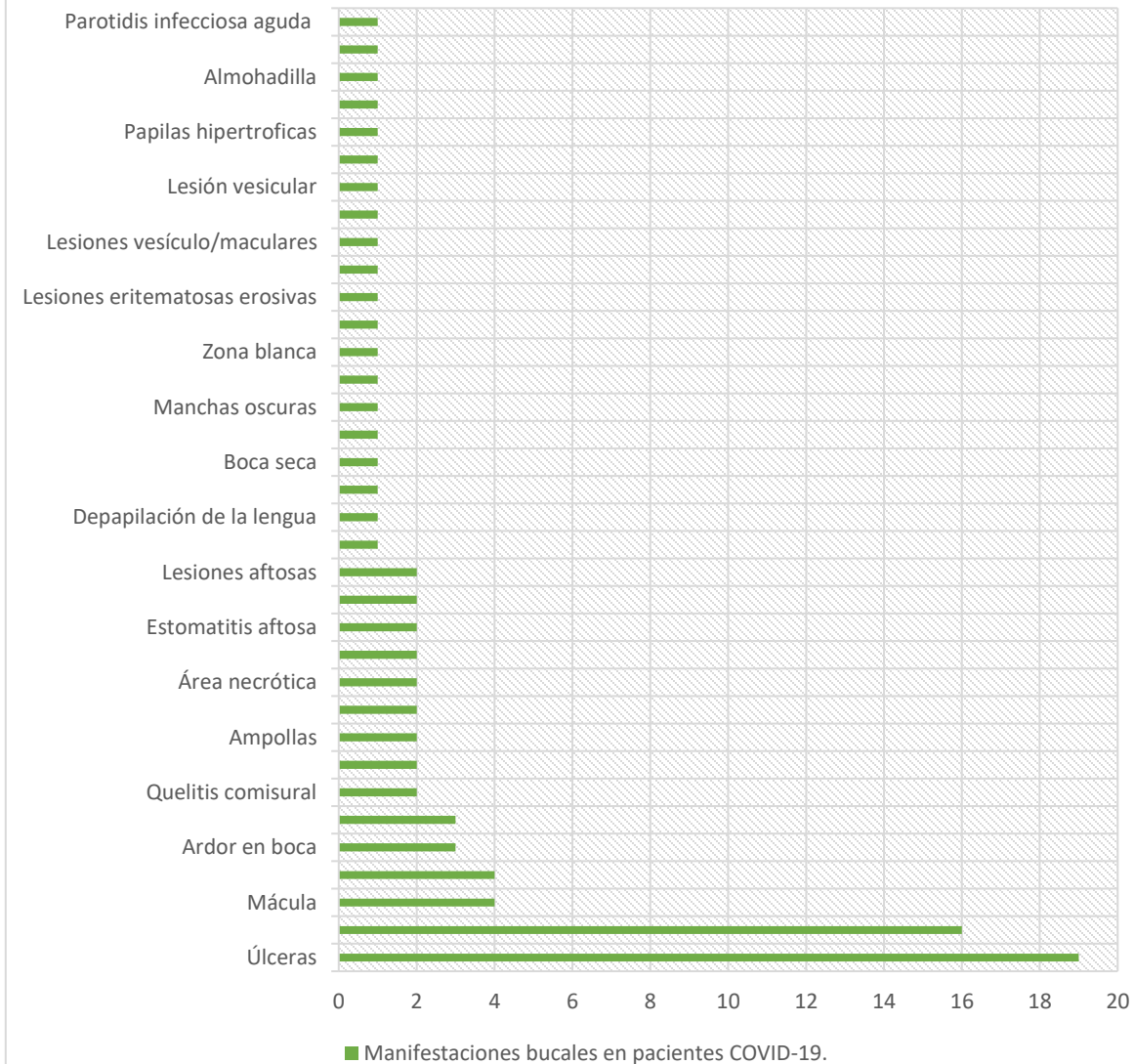
Manifestaciones bucales en pacientes COVID-19.

Dentro de las manifestaciones bucales que se presentan con mayor frecuencia son las siguientes que se muestran en las gráficas 4 y 5: en donde las úlceras muestran el 22%, alteraciones del gusto 18% (contemplando ageusia, disgeusia e hipogeusia), mácula 5% esta se presentó en boca de color rojo y purpura, fondo rojo en la cavidad bucal 5%,bulla 3% al igual que el ardor en la boca, mientras que la quelitis comisural, candida albicans, ampollas, pápula, área necrótica, petequias, estomatitis aftosa, placa blanca, lesiones aftosas han obtenido el 2%; por otro lado las demás lesiones bucales presentan el 1%, considerando que de 32 casos clínicos, solo se ha manifestado una vez alguna de estas.



Gráfica 4. Manifestaciones bucales en pacientes COVID-19, muestra el porcentaje obtenido de cada lesión de acuerdo al número que se presentó en la cavidad bucal.

Manifestaciones bucales en pacientes COVID-19.



Gráfica 5. Manifestaciones bucales en pacientes COVID-19. Muestra en orden consecutivo las lesiones ocasionadas por el virus SARS-COV-2.

Se hizo una clasificación del sitio en el que se encontraron dichas manifestaciones, y se dividieron en tres: mucosa de masticatoria, especializada y de revestimiento. La mayoría de las lesiones se encontraron en la mucosa revestimiento y mucosa especializada con 17 lesiones lo equivalente al 37.77%, dejando así a la mucosa

masticatoria la cual presento 11 de estas lo cual representa al 24.44%. Cabe mencionar que en la mucosa de revestimiento se encuentra la cara interna del labio superior como inferior, cara ventral de la lengua, piso de boca, carrillos y paladar blando; en cuanto a la mucosa especializada esta la cara dorsal de la lengua y como última, en la mucosa masticatoria se encuentra la encía y el paladar duro. Hubo casos clínicos en las que se llegó a encontrar tres o dos de estas mucosas bucales, como se muestra en la tabla 2. También se realizó una segunda tabla, la número 3, en la que de manera general se encuentran las manifestaciones bucales tal como viene escrito en cada caso clínico, en donde se puede apreciar que la lengua y los labios son los lugares donde se pueden encontrar la mayoría, con 18 y 13 de estas lesiones respectivamente, posteriormente sigue el paladar, encía, labios y por último los músculos de masticación.

<i>Tipos de mucosa</i>	Casos clínicos en los que se ubicó la lesión	Total
<i>Mucosa de revestimiento</i>	2, 3, 4, 8, 10,11, 12, 15, 17, 22, 23, 24, 25, 29, 30, 31, 32	17
<i>Mucosa especializada</i>	5, 6, 7, 13, 14, 16, 17, 18, 20, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 31, 32	17
<i>Mucosa masticatoria</i>	1, 8, 9, 16, 17, 18, 19, 21, 26, 28, 32	11

Tabla 2. Lugar donde se localizan las manifestaciones bucales.

Sítio	Número de lesiones encontradas	Número de caso clínico
<i>Paladar</i>	7	1,16,18,19,21,26,32
<i>Lengua</i>	18	2,5,6,7,13,14,16,17,18,20,23,24,25,26,28,29,30,31
<i>Encía</i>	3	8,9,17
<i>Labios (parte inferior)</i>	13	3,8,10,11,12,17,22,23,24,25,27,31,32
<i>Comisuras</i>	2	15,16
<i>Músculos de la masticación</i>	1	4

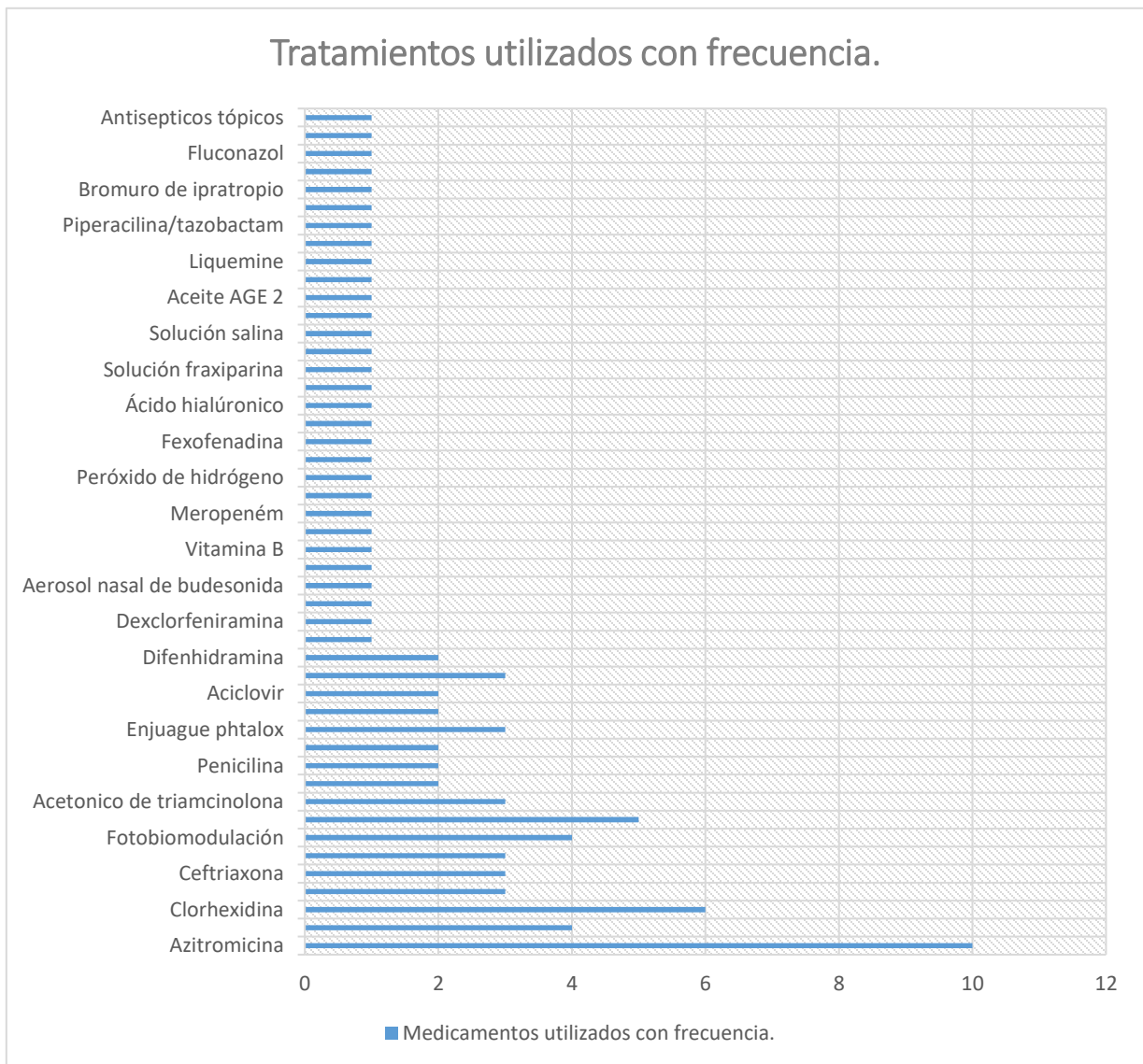
Tabla 3. Lugar donde se localizan las manifestaciones bucales de manera general.

Tratamientos utilizados con frecuencia.

En cuanto a los medicamentos que se utilizaron en la mayoría de los casos clínicos fueron: la azitromicina, dexametasona, clorhexidina que se utilizó sola o como enjuague bucal, en tres casos clínicos se manejó el enjuague bucal Phtalox, también se utilizó el paracetamol, algunos fúngicos en donde se encuentra el fluconazol, nistatina y el enjuague de nistatina para lesiones ocasionadas por hongos. El siguiente tratamiento que se utilizó más fue la fotobiomodulación el cual consiste en una terapia de luz que usa láseres con el objetivo de reparar tejidos, disminuir la inflamación y el dolor.

En general la mayoría de los tratamientos son antibióticos, antiinflamatorios, analgésicos, antifúngicos, antihistamínicos, antipiréticos, antidiarreicos, enjuagues bucales por mencionar algunos medicamentos los cuales se encuentran en la gráfica 6.

Mientras que los tratamientos utilizados específicamente para este tipo de lesiones son: enjuague de clorhexidina sin alcohol o sola, tratamiento de fotobiomodulación para las úlceras, enjuague Phtalox, enjuague de triamcinolona, nistatina, neomicina, aciclovir, fluconazol, peróxido de hidrogeno, antisépticos tópicos, clobetasol al 0.05% y por último aceite AGE2 el cual se usó exclusivamente para hidratar a los labios.



Gráfica 6. Medicamentos utilizados con mayor frecuencia.

7. Discusión.

La enfermedad por coronavirus (COVID-19) es una infección viral que puede ocasionar daño en la cavidad bucal, provocando manifestaciones bucales, en la presente investigación se detectó a la úlcera la cual ocupó el primer lugar en pacientes cuyo diagnóstico fue confirmado para SARS-COV-2. En la investigación de Chaux- Bodard et al.⁶⁹, se alude a la primera lesión bucal asociada a Covid-19, la cual consiste en la presencia de una úlcera, lo que coincide con otros estudios en los que se hace mención de la misma la cual aparece con mayor frecuencia (42,70,71,72,73,74,75,76).

Mientras que como segundo lugar de la lista de las manifestaciones bucales se encuentran los trastornos del gusto en el que se pueden hallar la ageusia, disgeusia e hipogeusia, existe relación con algunos artículos en los que se hace mención de dichos trastornos del gusto los cuales fueron el síntoma bucal más común en pacientes con COVID-19. (42,56,72,77,78).

El sitio ocupado con más prevalencia por dichas lesiones es la mucosa bucal especializada y de revestimiento lo cual representa el 37.77% a diferencia de la mucosa masticatoria con el 24.44% que fue el lugar menos frecuente. Existe cierta relación con el análisis de Parra Sanabria y colaboradores⁷⁹ en la que se menciona a la mucosa masticatoria como la primera ubicación en donde se presentaron dichas manifestaciones con un 31.3%, en tanto que la mucosa de revestimiento fue la segunda con un 28.1% y el sitio con menor presencia de las lesiones es la mucosa especializada con el 15.6%. Mientras que de forma más general de acuerdo a la zona en la que se encuentran, la lengua y los labios son los más repetidos en los casos clínicos, como se mencionó en el presente trabajo, lo que concuerda con el artículo de La Rosa y colaboradores⁸⁰, lo mismo ocurrió con la investigación de Bermúdez- Bermúdez⁸¹, sin embargo, autores discrepan un poco con el resultado antes mencionado, como es el caso de Egido-Moreno et al⁸², Marques- Bemquerer et al.⁷⁶ y Fidan et al.⁸³ donde sólo coincidieron con la lengua como el primer lugar más frecuente, a diferencia de Sandoval Gómez⁸⁴ en donde el paladar fue el

primero, de lo demás, el orden no es igual a lo que se mencionó anteriormente en el apartado de resultados.

En cuanto al género que fue mayormente afectado en esta investigación son las mujeres, lo cual se asemeja con otros análisis como el de Marques- Bemquerer⁷⁶ y Santos- Velazquez⁸⁵, a diferencia con los artículos de Villaroel-Dorrego⁸⁶ y Parra- Sanabria⁷⁹, en donde se hace mención que el sexo masculino puede manifestar con gran probabilidad alguna de estas lesiones.

Con respecto al rango de edad, la media fue de 46 años, existen publicaciones en las cuales varia la media, por lo que no hay una edad exacta, pero si una aproximación a esta, como es el caso de Bermúdez- Bermúdez⁸¹ en el que la edad promedio fue de 43 años y el artículo de Parra- Sanabria⁷⁹ fue de 41 años. Por el contrario, el autor Santos Velázquez⁸⁵ hace mención en su ensayo que la edad media fue de 31,1.

Por último, los medicamentos utilizados exclusivamente para dichas lesiones fue clorhexidina, tratamiento de fotobiomodulación, enjuague Phtalox, enjuague de triamcinolona, nistatina, neomicina, aciclovir, fluconazol, peróxido de hidrogeno, antisépticos tópicos, clobetasol al 0.05% y por último aceite AGE2; algunos de estos tratamientos aparecen como los más frecuentes en el artículo de Ejido-Moreno⁸², lo que significa que hay una similitud en las dos investigaciones.

8. Conclusión

Como se mencionó en la investigación, dado que la cavidad bucal es el primer lugar infectado por el virus SARS-COV-2 en base a esto se podría suponer que las lesiones de la cavidad bucal podrían ser los primeros signos de COVID-19 en aparecer. Si esto se llegase a confirmar con el tiempo, los odontólogos desempeñarían un papel importante ya que serían los primeros en identificar a aquellos pacientes sospechosos de COVID-19.

Actualmente los casos clínicos reportados en la literatura son pocos en comparación con el número de personas que han sido contagiadas en el mundo, a ciencia cierta no se sabe el agente causal de dichas lesiones, es decir, si son específicas del virus, deterioro de la inmunidad del paciente o alguna reacción adversa a los medicamentos; todo esto deja dudas con respecto a la posible etiopatogenia o factores que podrían estar influyendo en el desarrollo de dichas manifestaciones.

Por lo tanto, es de vital importancia que los profesionales de la salud como es el caso de los odontólogos hagan estudios rigurosos, un examen bucal completo y documentar cada una de las lesiones bucales en pacientes sospechosos o con confirmación de la enfermedad. Para que una vez informados puedan reconocer estas implicaciones y así poder darle un diagnóstico y tratamiento adecuado, con el fin de detener la progresión que conlleva la enfermedad.

10. Anexo.

Autor	Número de caso clínico	Confirmación de prueba COVID.	Género	Edad	Síntomas generales	Manifestaciones orales	Tratamiento
Ansari et al., 2020 ⁵⁷	1	Positivo	Femenino	56	Fiebre y disnea. Hipoxia y disfagia una semana después de la hospitalización.	Varias úlceras irregulares dolorosas de tamaño variable, sobre un fondo rojo de todo el paladar duro	Tópico de: difenhidramina, dexametasona, tetraciclina y lidocaína (después de una semana)
Ansari et al., 2020 ⁵⁷	2	Positivo	Masculino	75	Hipertensión. Síndrome de dificultad respiratoria (SDRA) Queratosis y úlcera corneal en ojo derecho.	Varias pequeñas úlceras dolorosas, con márgenes irregulares sobre fondo rojo en la parte anterior de la lengua	Difenhidramina, dexametasona, tetraciclina, lidocaína (después de una semana)
Martín Carreras-Presas et al., 2020 ⁵⁶	3	Positivo	Femenino	65	Fiebre alta, diarrea, neumonía, erupciones cutáneas debajo de los senos, espalda y área genital.	Ampollas en la mucosa labial interna y gingivitis descamativa.	Se le receto antifúngicos, posteriormente se le receto ácido hialurónicos y enjuague de clorhexidina

Fisher et al., 2020 ⁵⁸	4	Positivo	Femenino	21	Fiebre, tos y disnea	Inflamación facial y del cuello del lado izquierdo asociada con maloclusión y trismo (parotidis infecciosa aguda no complicada). Su sensación de maloclusión se atribuyó a la inflamación que rodeaba los músculos de la masticación.	Amoxicilina/clavulánico
Lechien et al., 2020 ⁵⁹	5	Positivo	Femenino	23	Dolor de oído unilateral y edema retromandibular. Síntomas generales y otorrinolaringológicos, como anorexia, artralgia, mialgia, dolor de cabeza, fatiga, obstrucción nasal, rinorrea, goteo posnasal, dolor de garganta, dolor facial y pérdida del olfato.	Pérdida del gusto.	paracetamol (1 g 3-4 × / d) para su COVID-19
Lechien et al., 2020 ⁵⁹	6	Positivo	Femenino	31	Dolor de oído unilateral y edema retromandibular.	Pérdida del gusto.	paracetamol (1 g 3-4 × / d) para su COVID-19

					Síntomas generales y otorrinolaringológicos, como anorexia, artralgia, mialgia, dolor de cabeza, fatiga, obstrucción nasal, rinorrea, goteo posnasal, dolor de garganta, dolor facial y pérdida del olfato.		
Lechien et al., 2020 ⁵⁹	7	Positivo	Femenino	27	Dolor de oído unilateral y edema retromandibular. Síntomas generales y otorrinolaringológicos, como anorexia, artralgia, mialgia, dolor de cabeza, fatiga, obstrucción nasal, rinorrea, goteo posnasal, dolor de garganta, dolor facial y pérdida del olfato.	Pérdida del gusto.	paracetamol (1 g 3-4 x / d) para su COVID-19
Claudino G. A, et al, 2021 ⁶⁰	8	Positivo	Masculino	22	Síntomas respiratorios notables, cefalea intensa, fiebre, odinofagia, tos y secreción nasal. Asociado a esta condición, había hiposmia, así como falta	Hipogeusia, 2 lesiones ulcerativas superficiales con sintomatología dolorosa y fuerte ardor en la encía y en la mucosa interna del	Utilizó azitromicina bucal (500 mg) una vez al día durante siete días, dexclorfeniramina bucal (2 mg) una vez al día durante diez días, ivermectina bucal (200

					de apetito. No hubo cambios cutáneos.	labio inferior. Presencia de petequias que no causaban dolor ni molestias, en la región anterior de la mucosa interna del labio inferior.	mcg/ kg) en una dosis única y un aerosol nasal de budesonida una vez al día durante cinco días.
Da Fonseca O.B. & Da Silva S.P.S., 2021. ⁶¹	9	Positivo	Masculino	52	Dolor de garganta agudo y tos constante.	2 úlceras bucales en la parte posterior del surco bucal unilateralmente.	Se le receto vitamina D (una tableta por semana), azitromicina (una tableta por día durante cinco días) e hidroxicloroquina (una tableta dos veces al día durante 10 días). Uso enjuague bucal Phtalox® dos días después de que apareciera el primer síntoma.
Da Fonseca O.B. & Da Silva	10	Positivo	Masculino	32	Dolor en todo el cuerpo, síntomas normales de gripe, tos y escalofríos	Presencia de úlceras bucales en el labio superior	Uso del enjuague bucal Phtalox®

S.P.S., 2021. ⁶¹							
Da Fonseca O.B. & Da Silva S.P.S., 2021. ⁶¹	11	Positivo	Femenino	30	Dolor de garganta, dolor en todo el cuerpo, diarrea, fatiga y tos.	3 úlceras en la boca, en el labio inferior.	Se le prescribió nitazoxanida, azitromicina y acetilcisteína. La paciente utilizó el enjuague bucal Phtalox®.
Da Fonseca O.B. & Da Silva S.P.S., 2021. ⁶¹	12	Positivo	Masculino	29	Dolor de garganta, dolor en todo el cuerpo, fiebre, tos y anosmia	Disgeusia y 2 úlceras bucales en el labio inferior.	Se le prescribió azitromicina y acetilcisteína. El enjuague bucal Phtalox® lo usó al tercer día de presentar los síntomas.
Amorin Dos Santos et al., 2020. ⁴²	13	Positivo	Masculino	67	El paciente desarrolló síntomas respiratorios, disnea progresiva de esfuerzo, fiebre y diarrea.	Refirió hipogeusia. Placa blanca persistente en el dorso de la lengua. Se manifestaron múltiples úlceras amarillentas puntiformes en el dorso de la lengua que se	Fue tratado con Sulfato de Hidroxicloroquina (Reuquinol®, 400 mg / día), Ceftriaxona sódica (2 g / día) y Azitromicina (Zitromax® 500 mg). / día) durante siete días.

						<p>asemejan a la etapa tardía de las lesiones bucales herpéticas recurrentes.</p> <p>En un nuevo examen intrabucal se observó que el paciente presentaba una lengua geográfica asintomática clasificada como grave.</p>	<p>Posteriormente se inició un nuevo régimen antibiótico con Meropeném (Meronem®, 1000 mg, 8/8 hs) y Sulfametoxazol + Trimetropina (Bactrim®, 400 mg + 80 mg, 1,5 ampolla, 8/8 hs) durante diez días.</p> <p>La lesión en la lengua fue tratada con fluconazol intravenoso (Zoltec® 200 mg / 100 ml, una bolsa al día durante diez días) y nistatina bucal (100.000 UI / ml, 8/8 h, durante 30 días).</p> <p>Se trato con enjuagues bucales sin alcohol digluconato de clorhexidina (0,12%) y aplicaciones diarias de</p>
--	--	--	--	--	--	---	---

							peróxido de hidrógeno al 1%.
Diaz R.M., et al., 2020. 62	14	Positivo	Femenino	43	Fiebre, malestar general, anosmia, diarrea y neumonía	Disgeusia. Lesiones aftosas, sensación de ardor y depapilación de la lengua.	Se prescribió enjuagues con solución que contiene acetónido de triamcinolona al 0.05% 3 veces al día durante un periodo de 10 días.
Diaz R.M., et al., 2020. 62	15	Positivo	Masculino	53	Anosmia. Ingreso hospitalario por COVID.	Refirió sensación de ardor en la boca y también fisuras comisurales unilaterales (quelitis comisural), disgeusia	Ungüento que contenía neomicina, nistatina y acetónido de triamcinolona para su aplicación 3 veces al día. Se recomendó la higiene de la zona utilizando una gasa con clorhexidina entre aplicación de pomadas.
Diaz R.M., et al., 2020. 62	16	Positivo	Femenino	78	Ingreso hospitalario por COVID	Sensación muy intensa de boca seca que no tenía previamente. Lesiones en la lengua, paladar y comisura	Se prescribieron enjuagues con solución de nistatina 4 veces al día durante 15 días. Para la quelitis se

						compatibles con candidiasis pseudomembranosa y quelitis angular.	utilizó un ungüento que contenía neomicina, nistatina y acetónido de triamcinolona.
Corchuelo J., & Chavier ⁶³	17	Positivo	Femenino	40	Paciente asintomática. Se observaron petequias en la parte superior del rostro.	Manifestó presencia de placas rojizas en el labio inferior y la aparición de manchas oscuras. Pigmentación parda en la encía de 8 días de evolución. Se observa una zona blanquecina en el dorso de la lengua, aparentemente acompañada de placa bacteriana en el tercio medio de la lengua, lesiones de candidiasis a nivel de la encía adherida del primer premolar inferior del lado izquierdo. Se observó una banda marrón bien definida	El paciente refirió haber tomado ibuprofeno que se tomaba ocasionalmente para el dolor de cabeza, vitamina D2 (1 pastilla cada semana) y azitromicina que tomaba en 2 ocasiones durante cinco días (3 semanas y 1 semana antes.

						en la encía adherida que no transgredía la unión mucogingival y afectaba parcialmente la encía interpapilar.	
Cruz T.R.O, et al., 2020. ⁶⁴	18	Positivo	Femenino	41	Presentó fiebre, mialgia, disfagia e hiposmia.	<p>En el examen clínico se presentó:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bulla eritematosa de 6 mm de consistencia blanda no sangrante en paladar duro. • Mácula púrpura vascular no sangrante de 12 mm de tamaño (mucosa palatina derecha) y pápula-placa de 8 mm (mucosa palatina izquierda) ambas de consistencia blanda. 	Acetaminofén 500 mg cada 6 h durante 4 días y fexofenadina 180 mg cada 24 h cada 10días.

						<ul style="list-style-type: none"> • Bulla morada de 8 mm de diámetro de consistencia blanda en el lado derecho de la lengua. • Múltiples máculas rojizas de 3 a 4 mm de diámetro con consistencia endurecida en el paladar duro. 	
Cruz T.R.O, et al., 2020. ⁶⁴	19	Positivo	Femenino	51	Fiebre, mialgia, disfagia y dolor articular	Mácula púrpura difusa vascular en la mucosa palatina izquierda de 12 mm de tamaño y una pápula-placa de 8 mm en la mucosa palatina derecha, y las lesiones no sangraban y eran asintomáticas.	Dexametasona 8 mg cada 24 h durante 3 días, azitromicina 500 mg cada 24 h durante 5 días e indometacina 0,1 mg / kg durante 48 h.

Cruz T.R.O, et al., 2020. ⁶⁴	20	Positivo	Femenino	55	Presentó fiebre, cefalea y congestión nasal.	Bulla púrpura asintomática de 8mm de diámetro y consistencia blanda en el lado derecho de la lengua	Acetaminofén 500 mg cada 6 h condicionado a los síntomas
Cruz T.R.O, et al., 2020. ⁶⁴	21	Positivo	Masculino	42	Presentó mialgia, dolor de cabeza, fiebre y síntomas de ardor en la boca.	Disgeusia, máculas rojizas en paladar duro de 3-4 mm de diámetro de consistencia indurada, considerándose una mucositis inespecífica.	Acetaminofén 1,5 g / 24 h durante 5 días y se recomendó el uso de Clorhexidina 0,12% enjuague bucal.
Sllamniku D.Z. et al., 2021. ⁶⁵	22	Positivo	Masculino	17	Fiebre, tos, dolor de cabeza, dolores musculares y pérdida del olfato. En el abdomen del paciente estaban presentes numerosas lesiones maculopapulares irregulares de color rojo oscuro, purpúricas.	Perdida del gusto. Los labios del paciente y la mucosa bucal circundante eran de color bermellón. Las lesiones eritematosas erosivas y ampollosas que cubrían los labios habían causado una erosión severa y se observaron	Se le recetó penicilina, acetaminofén y el anticoagulante nadroparina. Después el tratamiento fue con penicilina y terapia anticoagulante con solución inyectable de Fraxiparina 0,4 ml (nadroparina cálcica) (0,4 ml una vez al día durante 7 días).

					<p>ulceraciones con costras sanguinolentas. Había lesiones vesículo / maculares en la mucosa bucal.</p>	<p>tratamientos antisépticos tópicos para las lesiones ampollasas. Los tratamientos tópicos se aplicaron con gasa húmeda y un enjuague bucal antiséptico (solución de clorhexidina al 0,2% enjuague bucal dos veces al día durante 14 días).</p> <p>Se prescribieron corticoides sistémicos, vitaminas (C, complejo B) y comprimidos de aplicación local (pantenol-calcio con ácido pantoténico).</p> <p>Los labios se humedecieron con una solución salina de cloruro de sodio al 0,9%</p>
--	--	--	--	--	---	---

<p>Pino R. I.M et al., 2021. 66</p>	<p>23</p>	<p>Positivo</p>	<p>Femenino</p>	<p>20</p>	<p>Asintomática</p>	<p>Cuatro lesiones redondeadas, de forma crateriforme, blanquecinas, con bordes bien definidos y eritematosos, compatibles con aftas bucales, en la mucosa interna del labio inferior y del labio superior. En el labio inferior se observó una lesión vesicular de 5mm de diámetro. También se apreció la lengua eritematosa con papilas hipertróficas. Se le diagnosticaron estomatitis aftosa idiopática, lesión vesicular y glositis idiopática. Ausencia del sentido del gusto.</p>	<p>Tratamiento convencional para estomatitis aftosa con antiinflamatorios esteroideos de aplicación tópica, dieta no irritante, medicina natural y tradicional con fitoterapia y tratamiento con vitaminas que contengan minerales</p>
--	-----------	-----------------	-----------------	-----------	---------------------	--	--

Brandão T.B et al., 2020.⁶⁷	24	Positivo	Masculino	81	Paciente presentó escalofríos y fiebre, y una temperatura corporal máxima de 37,7 ° C. Tos seca y disnea leve	Múltiples úlceras superficiales parecidas a aftosas de diferentes tamaños y márgenes irregulares cubiertos de membrana mucopurulenta (necrosis superficial en la mucosa del labio superior e inferior, así como en la lengua dorsal anterior).	Tratado con azitromicina y ceftriaxona durante 7 días. El virus del herpes simple se trató con aciclovir intravenoso 250 mg / m 3 veces al día durante 10 días. Y para el dolor de las úlceras fue fotobiomodulación diaria (PBMT) durante 10 días consecutivos.
Brandão T.B et al., 2020.⁶⁷	25	Positivo	Femenino	71	Tos, fiebre y disnea leve. Temperatura corporal era de 38,5 ° C, la presión arterial de 130/66 mm Hg	Disgeusia, en el examen intrabucal identificó pequeñas ulceraciones hemorrágicas que afectaban a los labios superior e inferior. Áreas focales de necrosis superficial en la lengua dorsal anterior.	Azitromicina durante 20 días y ceftriaxona durante 3 días. Administración intravenosa de aciclovir 250 mg / m 2.3 veces al día durante 7 días. Para el dolor de las úlceras el paciente

						Virus del herpes simple (HSV-1)	recibió tratamientos diarios de PBMT.
Brandão T.B et al., 2020.⁶⁷	26	Positivo	Femenino	83	Distensión abdominal y disnea leve. Temperatura corporal era de 37,5 ° C, la presión arterial de 189/71 mm Hg	Una úlcera de 1,5 x 1,5 cm en el borde lateral derecho de la lengua, así como un área discreta en el paladar duro anterior afectada por una petequia y un área necrótica poco profunda. Ambas lesiones dolorosas.	Comenzó a recibir PBMT según el protocolo estándar del hospital.
Brandão T.B et al., 2020.⁶⁷	27	Positivo	Masculino	72	Se quejaba de fiebre y disnea de varios días. En la TC pulmonar se observaron áreas hiperdensas difusas en ambos pulmones, que afectaban aproximadamente al 50% de ambos pulmones.	Pequeñas úlceras hemorrágicas que afectaban a los labios superior e inferior, así como una ulceración necrótica dolorosa en la mucosa del labio inferior derecho. Se detectó el virus del herpes simple-1.	Tratado con piperacilina / tazobactam, azitromicina y ceftriaxona (Rocefin). Aciclovir 250 mg / m 2 intravenoso 3 veces al día durante 7 días (para el VHS-1). Las úlceras bucales se trataron con PBMT.

Brandão T.B et al., 2020.⁶⁷	28	Positivo	Femenino	32	Fiebre, tos y dolor de cabeza. Anosmia	Múltiples úlceras en el ápice y bordes laterales de la lengua	Dipirona 1 g, 4 veces al día (para la fiebre).
Brandão T.B et al., 2020.⁶⁷	29	Positivo	Masculino	35	Fiebre, tos, dolor de garganta y malestar general.	Ageusia y luego una úlcera bucal en el pilar amigdalino, que le ocasionó una leve odinofagia. Úlcera aftosa cubierta por una membrana necrótica en el borde lateral de la lengua.	Seguir con el protocolo de cuarentena. No se menciona en el artículo.
Brandão T.B et al., 2020.⁶⁷	30	Positivo	Masculino	29	Fiebre, tos, cefalea, disnea de esfuerzo y malestar general. Anosmia.	Ageusia. Una úlcera dolorosa en la porción ventral de la lengua.	Tratamiento con bromuro de ipratropio e hidrocloreuro de fenoterol.
Brandão T.B et al., 2020.⁶⁷	31	Positivo	Masculino	28	Tos, fiebre (38,5 ° C), cefalea, mialgias y escalofríos Anosmia.	Ageusia. Se observó úlceras aftosas en las mucosas labiales superiores e inferiores. Se observó otra úlcera en el borde lateral derecho de la lengua a los 2 días.	El paciente comenzó con un enjuague bucal de clorhexidina sin alcohol al 0,12%.

<p>Martins B.F et al., 2021. ⁶⁸</p>	<p>32</p>	<p>Positivo</p>	<p>Femenino</p>	<p>87</p>	<p>Entro al hospital por sepsis urinaria. En la tomografía de tórax se observaron múltiples opacidades en vidrio deslustrado con distribución multifocal bilateral, con una extensión aproximada de menos del 50% de la afectación pulmonar. El paciente presentaba una saturación que variaba entre 91 y 96%</p>	<p>Áreas ulceradas en el labio inferior, comisura labial y en el dorso de la lengua. No se observaron lesiones en la región de la mucosa yugal, almohadilla gingival y paladar (blanda y dura). En la región de la orofaringe, las amígdalas estaban eritematosas. El cuadro clínico fue compatible con estomatitis, con diagnóstico diferencial de úlcera por presión peribucal.</p>	<p>El paciente utilizo dexametasona, liquemine y ácido acetilsalicílico. Para el tratamiento se siguió un protocolo con el uso de un corticoide tópico (gel de clobetasol al 0,05%) para aplicar 3 veces al día durante 5 días e hidratación de labios con aceite AGE 2 veces al día. Para las mucosas se indicó clorhexidina al 0,12% cada 12 horas durante 7 días.</p>
---	-----------	-----------------	-----------------	-----------	---	---	--

11. Bibliografía.

1. Santos- López G., Cortés- Hernández P., Vallejo- Ruiz V. & Reyes- Leyva J. SARS-COV-2: generalidades, origen y avances en el tratamiento. Gac. Méd. Méx. 2021; 157 (1): 88-93.
2. Koury M. J. & Hirschhaut M. Reseña histórica del COVID-19 ¿Cómo y por qué llegamos a esta pandemia? Acta Odontol. Venez. 2020; 58: 3-4.
3. Palacios Cruz M., Santos E., Velázquez Cervantes M.A. & León Juárez M. COVID-19, una emergencia de salud pública mundial. Rev. Clin. Esp. 2020; 221 (1): 55-61.
4. Coronaviridae Study Group of the International Committee on Taxonomy of Viruses. The species Severe acute respiratory syndrome-related coronavirus: classifying 2019-nCoV and naming it SARS-CoV-2. Nat Microbiol 2020; 5: 536–544.
5. . Alves Cunha A.L., Quispe Cornejo A.A., Ávila Hilari A., Valdivia Cayoja A., Chino Mendoza J.M., Vera Carrasco O. Breve historia y fisiopatología del covid-19. Cuad. - Hosp. Clín 2020; 61(1): 130-143.
6. Dimas Huacuz B. ABC de la COVID-19. Prevención, vigilancia y atención de salud en las comunidades indígenas y afromexicanas. 1 ed. México: INPI; 2020.
7. Aragón-Nogales R., Vargas-Almanza I. & Miranda-Novales M.G. COVID-19 por SARS-COV-2: la nueva emergencia de salud. Rev.mex.pediatr. 2019;86 (6): 213-218.
8. Instituto Nacional de Salud Pública. ¿Qué son los coronavirus? [internet]. México: [consultado el 18 de junio del 2021]. URL disponible en: <https://www.insp.mx/nuevo-coronavirus-2019/que-es-nuevo-coronavirus.html>
9. OMS. Coronavirus, sinopsis. [internet]. WHO 2022. [consultado 19 de abril 2022]. URL disponible en: https://www.who.int/es/health-topics/coronavirus#tab=tab_1.
10. Ortiz López L.A., Morales León A., Palazuelos Ramírez D.F., Lam Rascón J.F., Castillo Díaz L.A. Papel de los tejidos orales durante la infección por SARS-CoV-2. Rev ADM. 2021;78(3):167-175.

11. Rodríguez Casanovas H.J. & Robles D. El COVID-19 y la consulta dental: información y consejos. Gaceta Dental [Internet] 2020 [fecha de acceso 13 de junio del 2021]. URL disponible en: <https://referenciasbibliograficas.com/citar-periodico-vancouver/>.
12. Mayo Clinic. Enfermedad del coronavirus 2019 (COVID-19). [internet] 2022. [consultado 22 de Abril de 2022] URL disponible en: [https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/coronavirus/symptoms-causes/syc-20479963#:~:text=En%202019%20se%20identific%C3%B3%20un,2019%20\(COVID%2D19\).](https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/coronavirus/symptoms-causes/syc-20479963#:~:text=En%202019%20se%20identific%C3%B3%20un,2019%20(COVID%2D19).)
13. Gobierno de México. Signos, síntomas y prevención. [internet] México 2022. [consultado 12 de Abril de 2022] URL disponible en: <https://www.insp.mx/nuevo-coronavirus-2019/signos-sintomas-prevencion.html#:~:text=Medidas%20de%20prevenci%C3%B3n&text=Limpia%20y%20desinfectar%20superficies%20de,saludo%20de%20beso%20y%20mano.>
14. COVID-19 Centro de información. Variante de COVID-19 explicadas. [internet] México. [consultado 12 de Abril 2022]. URL disponible en: <https://www.bupasalud.com.mx/salud/varientes-covid.>
15. Centers for disease control and prevention. Clasificaciones y definiciones de las variantes del SARS-COV-2. [internet] USA 2021. [consultado 12 de Abril 2022]. URL disponible en: <https://espanol.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/variants/variant-classifications.html>.
16. Organización Mundial de la Salud. Seguimiento de las variantes del SARS-COV-2. [internet] 2022. [fecha de acceso 12 de Abril 2022]. URL disponible en: <https://www.who.int/es/activities/tracking-SARS-CoV-2-variants>.
17. Dirección general de epidemiología. Lineamiento estandarizado para la vigilancia epidemiológica y por laboratorio de la enfermedad respiratoria viral. México 2022. [PDF] 77-83. <https://www.gob.mx/salud/documentos/lineamiento-estandarizado-para-la->

[vigilancia-epidemiologica-y-por-laboratorio-de-la-enfermedad-respiratoria-viral.](#)

18. DeSimone C.D. Variantes de la COVID-19: ¿Son causa de preocupación? Mayo clinic. [internet] 2022. [consultado 12 de abril de 2022]. URL disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/coronavirus/expert-answers/covid-variant/faq-20505779>.
19. El Financiero. Flurona, ómicron y delta: estos son los síntomas de cada infección y sus diferencias. [internet] México. [consultado 12 de Abril de 2022] URL disponible en: <https://www.elfinanciero.com.mx/salud/2022/01/11/flurona-omicron-y-delta-estos-son-los-sintomas-de-cada-infeccion-y-sus-diferencias/>.
20. Ministerio de Sanidad. Circulación de variantes de SARS-COV-2 de mayor impacto e interés para la salud pública en España. [PDF] España 2021. [consultado 12 de Abril de 2022] URL disponible en: https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/COVID19_Actualizacion_variantes_20220328.pdf.
21. Redacción médica. Síntomas específicos de cada variante Covid: Delta se 'desmarca' del resto. [internet] 2022. [consultado 22 de Abril de 2022] URL disponible en: <https://www.redaccionmedica.com/secciones/sanidad-hoy/sintomas-especificos-de-cada-variante-covid-delta-se-desmarca-del-resto-9678>.
22. Organización Mundial de la Salud. Enfermedad por coronavirus (COVID-19): variantes del SARS-COV-2. [internet] WHO 2021. [consultado 12 de Abril de 2022] URL disponible en: [https://www.who.int/es/news-room/questions-and-answers/item/coronavirus-disease-\(covid-19\)-variants-of-sars-cov-2](https://www.who.int/es/news-room/questions-and-answers/item/coronavirus-disease-(covid-19)-variants-of-sars-cov-2).
23. Secretaría de Salud. 34° Informe epidemiológico de la situación de COVID-19. Dirección de información epidemiológica, 25 de Octubre de 2021. [internet]. México: [consultado el 28 de Noviembre del 2021]. URL disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/680333/Informe_COVID-19_2021.10.25.pdf

24. Ramiro- Mendoza M.S. Epidemiología del SARS-COV-2. Acta Pediatr. Mex. 2020; 41(1):8-14.
25. Secretaria de Salud. Informe Técnico Diario COVID-19- México. [internet]. México. [consultado el 29 de Noviembre del 2021]. URL disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/684278/Comunicado_Tecnico_Diario_COVID-19_2021.11.29.pdf.
26. PASTRIAN- Soto G. Bases Genéticas y Moleculares del COVID-19 (SARS-CoV-2). Mecanismos de Patogénesis y de Respuesta Inmune. Int.J. Odontostomat. 2020; 14 (3): 331-337.
27. Saltigeral- Simental P. & León Lara X. Virus SARS-CoV-2 ¿Qué se sabe al momento? Acta Pediatr. Mex. 2020; 41 (1): 3-7.
28. UTEC. Simulación dinámica molecular usando microscopio computacional para la lucha contra el COVID-19. [internet]. Copyright 2014. [consultado 19 de abril 2022]. URL disponible en: <https://www.utec.edu.pe/blog-de-carreras/bioingenieria/simulacion-dinamica-molecular-usando-microscopio-computacional-para-lucha-contr-el-covid-19>.
29. Xu H, Zhong L, Deng J, Peng J, Dan H, Zeng X, et al. High expression of ACE2 receptor of 2019-nCoV on the epithelial cells of oral mucosa. Int J Oral Sci. 2020; 12 (8).
30. Falcon- Guerrero B.E. & Falcon-Pasapera G.S. Repercusiones en la cavidad oral causadas por la infección con COVID-19. Int. J. Odontostomat. 2021; 15 (1): 23-26.
31. Torres- Escobar I., Espinosa de Santillana I. & Romero Ogawa T. COVID-19: más que una infección respiratoria. Boletín COVID-19. 2020; 1 (10).
32. PASTRIAN- Soto G. Presencia y expresión del receptor ACE 2 (target de SARS-COV-2) en tejidos humanos y cavidad oral. Posibles rutas de infección en órganos orales. Int. J. Odontostomat. 2020; 14 (4): 501- 507.
33. La Rosa G.R.M., Libra M., De Pasquale R., Ferlito S. & Pedullá E. Asociación de infecciones virales con lesiones de la cavidad oral: papel de la infección por SARS-COV-2. Front. Med. 2021; 7.

34. Badanian A. Bioseguridad en odontología en tiempos de pandemia COVID-19. *Odontostomatología*. 2020; 22 (1): 4 – 24.
35. Orellana- Centeno J. E., Morales- Castillo V. & Guerrero Sotelo R.N. Generalidades, manejo y cuidados y manifestaciones clínicas del SARS-COV-2. *Re. ADM*. 2020; 77 (3): 153- 155.
36. Viveros Amador C. & Santoyo Burgos S. L. COVID -19 mecanismo de entrada por la cavidad bucal. *Revista dentista y paciente*. [Internet] 2021. [fecha de acceso 12 de septiembre del 2021]. URL disponible en: <https://issuu.com/dentistaypaciente/docs/156-agosto-2021>.
37. Villanueva- Sánchez F.G. & Escalante- Macías L. H. SARS- COV-2 Modelo de inoculación en la cavidad oral. Revisión de la literatura. *Int. J. Odontostomat*. 2020; 14 (4): 495- 500.
38. Parra- Ortega I. & Rodríguez Ortega D. Impacto del SARS- COV-2 en la salud oral: una visión general. *Bol. Med. Hosp. Infant. Mex*. 2021; 78 (2): 91- 94.
39. Nemeth- Kohanszky M.E., Matus- Abásolo C.P. & Carrasco- Soto R.R. Manifestaciones orales de la infección por COVID-19. *Int. J. Odontostomat*. 2020; 14 (4): 555-560.
40. Costa dos Santos Júnior J.C., Sobral de Souza M. & Souza dos Santos V. Oral injuries in patients with COVID-19: a synthesis of current evidence. *J. Dent. Public. Health*. 2020; 11 (2): 224- 232.
41. Iranmanesh B., Khalili M., Amiri R., Zartab H. & Aflatoonian M. Oral manifestations of COVID-19 disease: A review article. *Dermatol. Ther*. 2021; 34 (1).
42. Amorim Dos Santos, J., Normando, A. G. C., Carvalho da Silva, R. L., Monteiro De Paula, R., Cembranel, A. C., Santos-Silva, A. R. & Silva Guerra, E. N. Oral mucosal lesions in a COVID-19 patient: New signs or secondary manifestations? *Int. J. Infect. Dis*. 2020; 97: 326- 328.
43. Etemad- Moghadam S. & Alaeddini M. ¿Es el SARS-COV-2 un agente etiológico o un factor predisponente para las lesiones orales en pacientes con COVID-19? Una revisión concisa de los casos notificados en la literatura. *Int*

- J Dent. [Internet] 2021. [fecha de acceso 12 de septiembre del 2021]. URL disponible en: <https://www.hindawi.com/journals/ijd/2021/6648082/>.
44. Carrillo Rivera J.A., Quiñobes Ravelo R.J., Flores Rodriguez D., Ibarra Gonzalez F.J., Juárez Manrique J. & Alcántar Vargas A. Lesiones reactivas en cavidad oral asociadas a SARS-CoV-2. *Aten. Fam.* 2020; 27: 34- 38.
45. Gutierrez Flores R. & Zambrano Rodriguez G. Implicaciones bucales por COVID-19. Revisión de tema. *Odontol. Sanmarquina* 2020; 23(4): 419 – 423.
46. Coureaux Rojas L. & Cuevas Gandaria M. Relación causa-efecto entre manifestaciones bucales y pacientes con la COVID-19. *MEDISAN.* 2021; 25(5): 12-16.
47. Nuño González A., Magaletskyy K., Martín Carrillo P., Lozano Masdemont B., Mayor Iburguren A., Feito Rodríguez M. & Herranz Pinto P. ¿Son las alteraciones en la mucosa oral un signo de COVID-19? Estudio transversal en un hospital de campaña. *Actas Dermosifiliogr.* 2021;112(7): 640-644.
48. Guerrero Díaz Y. Manifestaciones orales relacionados con la COVID-19. *Int. J. Odontostomat.* 2021;15(2): 307-308.
49. Marouf N., Cai W., Said K.N., Daas H., Diab H., Chinta V.R., Hssain A.A., et al. Association between periodontitis and severity of COVID-19 infection: A case-control study. *J. Clin. Periodontol.* 2021; 48 (4): 483- 491.
50. Galván A., Carmona B., Saldaña F. & Badillo R. Noticias 2. Asociación entre periodontitis y gravedad de la infección por COVID-19: un estudio de casos y controles. *Cosmetología dental.* [Internet] 2021. [fecha de acceso 16 de julio del 2021]. URL disponible en: <https://cosmetologiadental.com/index.php/noticias-2/>.
51. Bermúdez Fuentes P.M., Del Rosario Abreus L. & García San Juan C.M. Asociación entre enfermedad periodontal y COVID-19. *Cibamanz.* [Internet] 2021. [fecha de acceso 16 de julio del 2021]. URL disponible en: <https://cibamanz2021.sld.cu/index.php/cibamanz/cibamanz2021/paper/viewFile/65/124>.
52. Patel J. & Sampson V. The role of oral bacteria in COVID-19. *Lancet Microb.* 2020; 1 (3).

53. Vargas- Lara A.K., Schreiber- Vellnagel V., Ochoa- Hein E. & López- Ávila A. SARS- COV- 2: una revisión bibliográfica de los temas más relevantes y evolución del conocimiento médico sobre la enfermedad. NCT. 2020; 79 (3): 185- 196.
54. Gaitán Cepeda L. A., Leyva- Huerta E.R., Cruz- González R., Carmona Ruíz Daniela, Rodríguez M.E. & Gómez Arenas A. COVID-19 y el cirujano dentista. Una revisión integral. Rev. Odont. Mex. 2019; 23 (4): 207- 215.
55. Patel J. & Woolley J. Necrotizing periodontal disease: Oral manifestation of COVID-19. Oral Dis. 2020;3 :768- 769.
56. Carreras- Presas C. M., Amaro Sánchez J., López- Sánchez A. F., Jané- Salas E. & Somacarrera Pérez M.L. Oral vesiculobullous lesions associated with SARS-CoV-2 infection. Oral Dis. 2020; 3: 710- 712.
57. Ansari R., Gheitani M., Heidari F. & Heidari F. Oral cavity lesions as a manifestation of the novel virus (COVID-19). Oral Dis. 2020; 3:771-772.
58. Fisher J., Monette D.L., Patel K.R., Kelley B.P. & Kennedy M. COVID-19 associated parotitis: A case report. Am. J. Emerg. Med. 2020; 39:254.
59. Lechien J.R., Chetrit A., Chekkoury-Idrissi Y., Distinguin L., Circiu M., Saussez S., et al. Parotitis-Like Symptoms Associated with COVID-19. Emerg Infect Dis. 2020; 26 (9): 2270–2271.
60. Claudino Gomes A., Da Silva Ferreira D., Da Silva Barros C.C., Silva Menezes N., De Pontes Santos H.B. Oral Alterations in a COVID-19 Patient: Case Report and Update of Main Findings. Int. J. Odontostomat. 2021; 15 (2): 315- 319.
61. Da Fonseca Orcina B. & Da Silva Santos P. S. Oral Manifestation COVID-19 and the Rapid Resolution of Symptoms Post-Phtalox Treatment: a Case Series. Int. J. Odontostomat. 2021; 15 (1): 67-70.
62. Díaz Rodríguez M., Jiménez Romera A. & Villarroel M. Oral manifestations associated with COVID-19. Oral Dis. [Internet] 2020. [consultado el 10 de Septiembre del 2021]. URL disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7404436/>.

- 63.63. Corchuelo J. & Ullora F.C. Oral manifestations in a patient with a history of asymptomatic COVID-19: Case report. *Int. J. Infect. Dis.* 2020; 100: 154-157.
64. Cruz Tapia R. O., Peraza Labrador A.J. Magno Guimaraes D. & Matos Valdez L. H. Oral mucosal lesions in patients with SARS-CoV-2 infection. Report of four cases. Are they a true sign of COVID-19 disease?. *Spec. Care. Dentist.* 2020; 40(6): 555-560
65. Sllammiku Dalipi Z., Dragidella F. & Kastrati Dragidella D. Oral Manifestations of Exudative Erythema Multiforme in a Patient with COVID-19. *Case. Rep. Dent.* [Internet] 2021. [consultado el 10 de Septiembre del 2021]. URL disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8408009/>.
66. Pino Román I. M., Gómez Cuba D. & Álvarez Martínez O.I. Manifestaciones bucales en paciente con COVID-19. Informe de caso. *Acta méd centro.* 2021; 15 (3): .450-456.
67. Brandão T. B., Alcino Gueiros L.A., Silva Melo T., Prado- Ribeiro A.C., Froelich Alo Nesrallah A.C., Boas Prado G.V. & Santos- Silva A.R. Oral lesions in patients with SARS-CoV-2 infection: could the oral cavity be a target organ?. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.* 2021; 131 (2): e45-e51.
68. Martins Baeder. F., Lyra de Albuquerque A.C., Leal Corazza P.F., Loureiro Weigert K., Puricelli E., Aparecida Pasetti L. et al. *Research, Society and Development.* 2021; 10 (4).
69. Chaux-Bodard A.G., Deneuve S. & Desoutter A. Oral manifestation of COVID-19 as an inaugural symptom? *J. Oral Med. Oral Surg.* 2020; 26 (2).
70. Favila G., Tempesta A., Barile G., Brienza N., Capodiferro S., Vestito M.C., Crudele L., et al. Covid-19 Symptomatic Patients with Oral Lesions: Clinical and Histopathological Study on 123 Cases of the University Hospital Policlinic of Bari with a Purpose of a New Classification. *J Clin Med.* 2021; 10 (4).
71. Glavina A., Biočina-Lukenda D., Mravak-Stipetić M. & Markeljević J. Oral symptoms and lesions in SARS-COV-2 positive patient. *Oral. Dis.* 2020; 9 (10).

72. Zarch R.E.& Hosseinzadeh P. COVID-19 from the perspective of dentists: A case report and brief review of more than 170 cases. *Dermatol. Ther.* 2020; 34 (1): 1-6.
73. Riad A., Kassem I., Hockova B., Badrah M. & Klugar M. Tongue ulcers associated with SARS-CoV-2 infection: A case series. *Oral Dis.* 2020; 00: 1 - 3.
74. Vieira R. A. Oral manifestations in coronavirus disease 2019 (COVID-19). *Oral. Dis.* 2020; 27: 770.
75. Ciccarese G., Drago F., Boatti M., Porro A., Muzic S.I. & Parodi A. Oral erosions and petechiae during SARS-CoV-2 infection. *J. Med. Virol.* 2020; 93 (1): 129-132.
76. Marques Bemquerer L., Almeida de Arruda J.A., Días Soares M.P., Alves Mesquita R.& Aparecida Silva T. The oral cavity cannot be forgotten in the COVID-19 era: Is there a connection between dermatologic and oral manifestations?. *J. Am. Acad. Dermatol.* 2020; 84(3): 143-145.
77. Finsterer J. & Stollberger C. Causes of hypogeusia/hyposmia in SARS-CoV2 infected patients. *J. Med. Virol.* 2020; 92 (10): 1793- 1794.
78. Román G.C., Spencer P.S., Reis J., Buguet A., Katrak S.M, Láinez M et al. The neurology of COVID-19 revisited: A proposal from the Environmental Neurology Specialty Group of the World Federation of Neurology to implement international neurological registries. *J. Neurol. Sci.* 2020; 414.
79. Parra- Sanabria E.A., Bermúdez- Bermúdez M., Peña- Vega C.P. & Rueda- Jiménez A. Manifestaciones orales y maxilofaciales asociadas a la COVID-19. Revisión de la literatura. *Acta Odont. Col.* 2020;10: 60-80.
80. La Rosa G.R.M., Libra M., De Pasquale R., Ferlito S. & Pedullà E. Association of Viral Infections With Oral Cavity Lesions: Role of SARS-CoV-2 Infection. *Front Med (Lausanne).* 2021; 14 (7).
81. Bermúdez Bermúdez M., Cuadro Montero K.M., Parra Sanabria E.A., Rueda Jiménez A. & Peña Vega C.P. Manifestaciones en la cavidad bucal y en la cara asociadas a la COVID-19. *Universitas Medicas.* 2021; 62 (3).

82. Egido- Moreno S., Valls-Rocca-Umbert J., Jané- Salas E., López-López J., Estrugo-Devesa A. COVID-19 y lesiones bucales, comunicación corta y revisión. J Clin Exp Dent.2021;13 (3): 287-294.
83. Fidan V., Koyuncu H. & Akin O. Lesiones orales en pacientes positivos a COVID-19. Soy J Otolaryngol. 2021;42(3).
84. Sandoval- Gómez N., Needham- Torres T., Vásquez- Canales G. & Salazar- Roa A.M. Manifestaciones orales asociadas a SARS-COV-2: Revisión de la literatura. Odontoestomatología. 2021; 23 (38)
85. Santos-Velazquez T. & Aciet- Cruz L. Manifestaciones bucales en pacientes con COVID-19 atendidos en un centro de aislamiento en Las Tunas. Revista electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta. [Internet] 2021; 46(3) [consultado el 20 de Septiembre del 2021]. URL disponible en: http://revzoilomarinello.sld.cu/index.php/zmv/article/view/2808/pdf_796.
86. Villarroel- Dorrego M., Chacón L., Rosas R., Barrios V., Pernía Y. & Vélez H. Hallazgos bucales en pacientes COVID-19. Actas Dermosifiliogr. 2021; 112 (9).

III. ANTECEDENTES.

1. Zona de influencia

LABORATORIO DE DISEÑO Y COMPROBACIÓN “RAFAEL LOZANO OROZCO” (TEPEPAN).

1.1 Delegación Xochimilco.

Xochimilco es considerada como una de las dieciséis Delegaciones Políticas del Distrito Federal (hoy Ciudad de México).¹

Denominación toponimia: Proviene del nahuatl y se compone de las partículas: xochi(tl) – flor; mil(li) – milpa (sembradío); co – lugar, “en el sembradío de las flores”²

La delegación Xochimilco se encuentra situada al sureste del Distrito Federal entre



Imagen 2. Ubicación de la delegación Xochimilco.

las siguientes coordenadas: 19°15' de latitud norte y 99°06' de longitud oeste; con una altitud de 2,240 m.s.n.m., tomando como punto de referencia el antiguo Edificio Delegacional.²

Superficie Geoestadística 119.23 Km². Representa el 7.95% de la superficie total del Distrito Federal.³

Sus colindancias son:

Colinda al norte con las Delegaciones de Tlalpan y Coyoacán en el Anillo Periférico y el Canal Nacional respectivamente. Al este limita con Iztapalapa y Tláhuac en los canales Chalco y Amecameca. Al sur colinda con Milpa Alta en las cimas de los volcanes Teuhtli y Tetzacoatl, y a lo largo de cañadas. Al oeste colinda con la Delegación Tlalpan en el cerro Xochiltepec y los volcanes teoca y Tetzacoatl.³

Hoy en día, Xochimilco está conformado por 17 barrios y 14 pueblos, se forma además por 45 colonias y 20 unidades habitacionales.²

Barrios

- Belem
- San Francisco Caltongo
- El Rosario
- Sta. Crucita
- La Santísima Trinidad Chililico
- La Asunción
- La Concepción
- La Guadalupita
- San Antonio
- San Cristóbal
- San Diego
- San Juan
- San Lorenzo
- San Marcos
- San Pedro
- Xaltocan
- Huichapan
- Bo.18

Pueblos

- San Andrés Ahuayucan
- San Francisco Tlanepantla
- San Gregorio Atlapulco
- San Lorenzo Atemoaya
- San Lucas Xochimanca
- Santiago Tulyehualco
- San Luis Tlaxialtemalco
- San Mateo Xalpa
- Santa Cecilia Tepetlapa
- Santa Cruz Xochitepec
- Santa María Nativitas
- Santa María Tepepan
- Santiago Tepalcatlalpan

Colonias

- San Bartolo El Chico
- San Lorenzo La Cebada
- San Juan Tepepan
- Potrero San Marcos
- La Noria
- El Mirador (Santa Cruz Xochitepec)
- Tierra Nueva
- La Concha
- Ampliación La Noria
- Las Peritas
- Ampliación San Marcos
- Ampliación Tepepan
- Oriente (San Lucas Xochimanca)
- Zacatepec (San Mateo Xalpa)

Fraccionamientos/ Unidades habitacionales

- Bosque Residencial Del Sur
- Paseo Del Sur
- Aldama
- Jardines Del Sur.

Clima.

El clima predominante en la Delegación el cual es un clima templado subhúmedo con un régimen de lluvias en verano. En las partes altas de esta zona presenta un clima que corresponde a templado subhúmedo con lluvias en verano.³

La temperatura en esta zona es de 14 o a 12°C de temperatura media anual, ocasionalmente se presentan heladas y granizadas en esta región.³

a. Ubicación geográfica

Dirección: S/N, Esquina con Col., Francisco Villa & Calle Gabriel Tepepan, San Juan Tlalpizahuac, Ciudad de México. C.P: 16020. ⁴

Teléfono: 56-41-52-00. ⁴

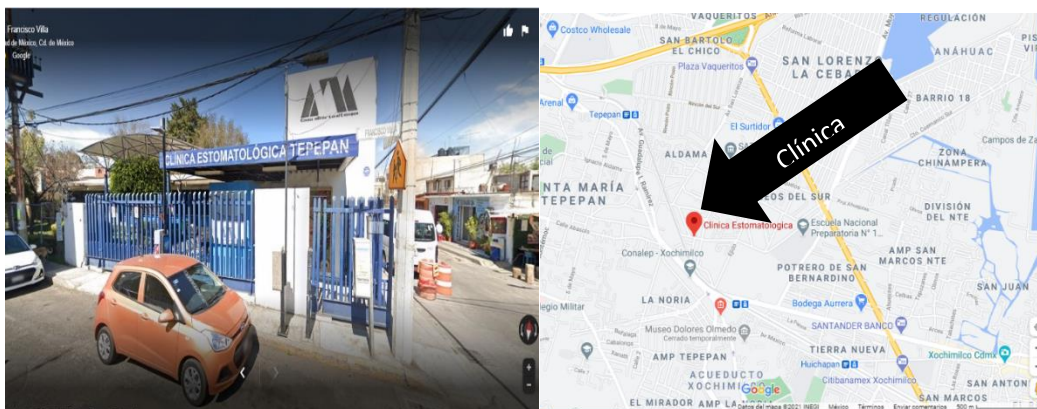
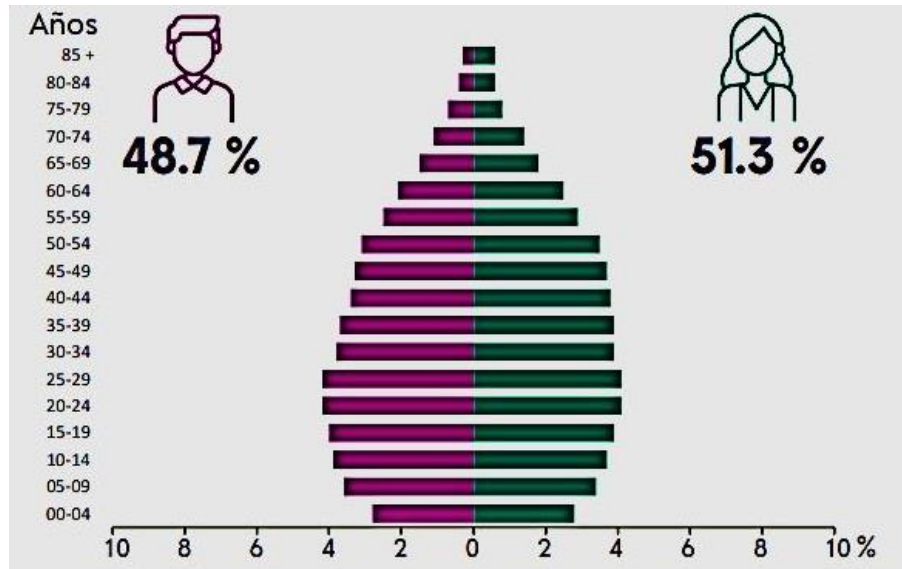


Imagen 1. Localización del Laboratorio de Diseño y Comprobación “Rafael Lozano Orozco” (Tepepan).

b. Aspectos demográficos

Distribución de la población.

Según los resultados del INEGI, Censo de Población y Vivienda 2020 de la Ciudad de México, en Xochimilco se registró un total de 442,178 habitantes. Representa el 4.8 % de la población estatal.⁵



Gráfica1. Fuente: Panorama Sociodemográfico de Ciudad de México 2020. INEGI. Censo de Población y Vivienda. Pirámide poblacional de la Delegación Xochimilco.

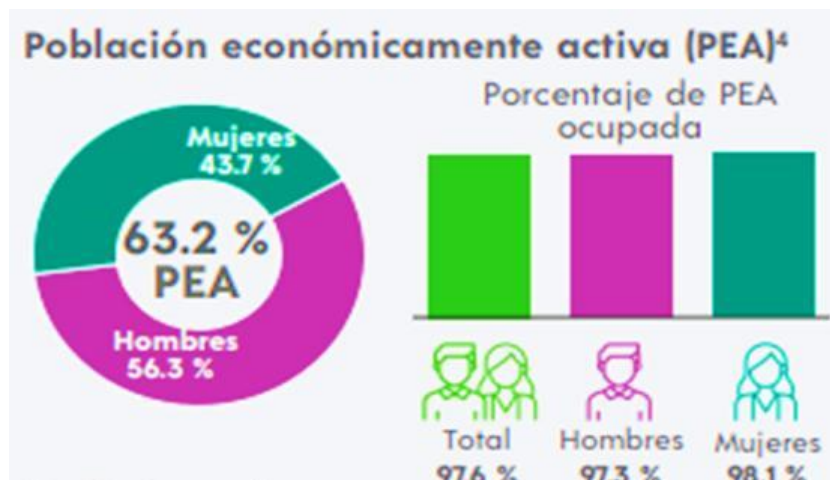
En cuanto a su distribución por género la proporción de hombres y mujeres se ha inclinado a favor de éstas últimas, en un 51.5% mientras que en hombres encontramos un 48.7%.⁵

Relación hombres-mujeres: Existen 95 hombres por cada 100 mujeres.⁵

Edad mediana: La mitad de la población tiene 33 años o menos.⁵

Ocupación.

El concepto de ocupación, por su parte, es un término más general que da cabida no solo a quienes trabajan como subordinados, sino también a quienes cuentan con un negocio propio o realizan actividades por su cuenta.⁶



Gráfica 2. Panorama Sociodemográfico de Ciudad de México 2020. INEGI. Censo de Población y Vivienda. Población económicamente activa de la Delegación Xochimilco.

En la gráfica 2, se muestra la población económicamente activa (PEA), es decir, las personas que se encuentran ocupadas, la cual ocupa un porcentaje el cual es 56.3% la cual la ocupan los hombres y las mujeres con un 43.7%, ocupando el mayor porcentaje el sexo masculino.⁵

En el cuarto trimestre de 2020, Ciudad de México, las ocupaciones con más trabajadores fueron Empleados de Ventas, Despachadores y Dependientes en Comercios, Comerciantes en Establecimientos y Trabajadores de Apoyo en Actividades Administrativas Diversas.⁷



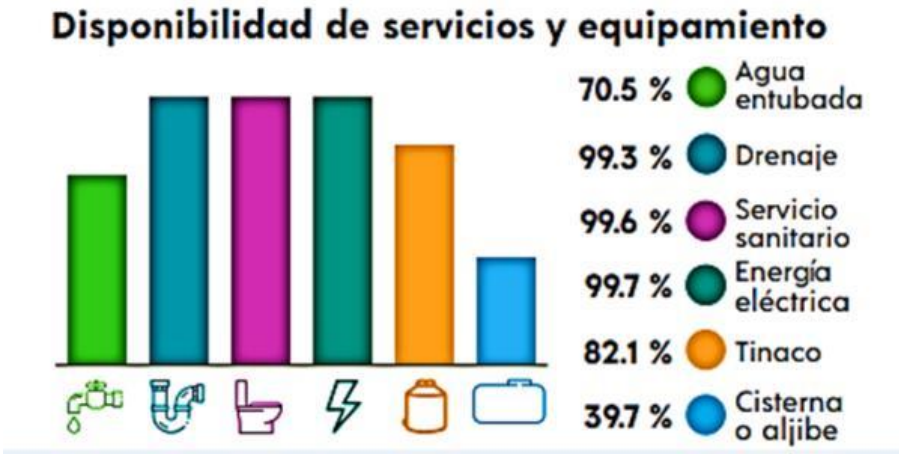
Gráfica 3. Panorama Sociodemográfico de Ciudad de México 2020. INEGI. Censo de Población y Vivienda. Población no económicamente activa de la Delegación Xochimilco.

Respecto a la población desocupada de la población económicamente activa en el 2020 el cual ocupa el 36.7%. Se observa en la Alcaldía Xochimilco que presenta un 38.9% que corresponde a estudiantes, con un 34.5% lo ocupan aquellas personas dedicadas a los quehaceres, el 14.1% personas pensionadas o jubiladas, el 2.9% personas con limitación física o mental que les impida trabajar y por último con un 9.6% aquellas que estén en otras actividades no económicas. ⁵

c. Servicios.

En la gráfica 4, se presenta la disponibilidad de los servicios y su respectivo porcentaje, los bienes que se presentan en Xochimilco son los siguientes:⁵

- Agua entubada
- Drenaje
- Servicio sanitario
- Energía eléctrica
- Tinaco
- Cisterna



Gráfica 4. Panorama Sociodemográfico de Ciudad de México 2020. INEGI. Censo de Población y Vivienda. Disponibilidad de servicios y equipamiento de la Delegación Xochimilco.

Las colonias que se localizan en la Delegación Xochimilco se estratifican en el rango de “alto” son aquellas que cuentan con una urbanización completa y la mayoría de los habitantes cuenta con servicios públicos (teléfono, red de agua potable, alcantarillado, etc.) suficientes y de calidad. Se considera como colonias de estrato

“medio alto” a aquellas colonias que cuentan con desarrollo y equipamiento urbano, construcciones en adecuadas condiciones, cuentan con una red de agua potable, drenaje y alcantarillado en buenas condiciones y servicios. Se observa alumbrado público y transporte público es insuficiente sin embargo se cuenta con una gran cantidad de vehículos particulares. En tanto, las colonias de estrato “medio bajo” se caracterizan, por contar con serias deficiencias en materia de desarrollo y equipamiento urbanos; falta de redes de agua potable, alcantarillado y drenaje, alumbrado público y pavimentación, situación que afecta a la población residente; el transporte público es igualmente insuficientes y de mala calidad. Las colonias de estrato “bajo”, cuentan con muy pocos servicios.⁸

Vialidad.

Las principales vías de acceso a la delegación la constituyen la avenida División del Norte y la calzada México-Xochimilco. La primera de ellas comienza en el centro de la ciudad, y sigue hacia el sureste hasta el puente de Vaqueritos. De ahí, se interna en territorio xochimilcas hasta la cabecera delegacional, de donde sigue con diversas ramificaciones hacia los pueblos de Tulyehualco, en el oriente, o rumbo a Oaxtepec, en el estado de Morelos, pasando por Milpa Alta. Por otra parte, la calzada México-Xochimilco comienza en Huipulco, cerca del estadio Azteca, y se interna en la delegación Xochimilco por Santa María Tepepan. También llega hasta la cabecera delegacional, aunque algunas de sus ramificaciones hacia el sur atraviesan los pueblos de Tepalcatlalpan y San Lucas Xochimanca.⁹

Transporte.

El transporte de Xochimilco es principalmente por medio de autobuses. Estos pertenecen a numerosas rutas concesionadas a particulares o a la empresa para estatal conocida como Sistema de Transporte Público, dependiente del Gobierno del Distrito Federal.⁹

Las principales rutas de autobuses urbanos comunican la cabecera delegacional con el Centro Histórico de la ciudad de México, a través de la calzada de Tlalpan; o bien, a Xochimilco con los pueblos de la sierra y Milpa Alta.⁹

Xochimilco cuenta además con varias estaciones del Tren ligero. Se trata de una línea de tranvías dependiente de la para estatal Sistema de Transportes Eléctricos de la ciudad de México (STE). Su terminal norte se encuentra a un lado de la terminal Tasqueña de la línea 2 del metro y llega hasta el centro de Xochimilco, cerca de la catedral.⁹

También existe un autobús particular el cual se encarga de transportar pasajeros, en su mayoría universitarios de la UNAM con ruta de Xochimilco a Ciudad Universitaria. La ubicación de la parada principal de estos autobuses, está a un costado del embarcadero "Fernando Celada" ubicado en la calle Guadalupe I.⁹

Transporte público en Xochimilco

En esta lista puedes ver todas las rutas de transporte público que pasan por la colonia Xochimilco en la delegación Xochimilco; cabe destacar que se cuenta con el Tren Ligero Taxqueña/Xochimilco.¹⁰

Tipo	Nombre	Origen	Destino
Rtp	Ruta 247	Xochimilco	Alameda Oriente
Rtp	Ruta 39 A/B	Sn Lázaro	Xochimilco
Rtp	Ruta 47A	Alameda Oriente-Xochimilco	Bosque de Nativitas
Rtp	Ruta 57A	Metro Cuatro Caminos	Metro Constitución de 1917
Rtp	Ruta 162 D	Metro Universidad	Santa Catarina

Microbús	Ruta 36	Taxqueña	Xochimilco- Centro- Galena
Microbús	Ruta 81	Taxqueña	Milpa Alta
Microbús	Ruta 26	Izazaga	Xochimilco
Microbús	Ruta 50	Unidad Habitacional La Draga	General Anaya
Microbús	Ruta 94	Tlahuac Paradero	Metro Taxqueña
Microbús	Ruta 50 General Anaya-Villas De Los Trabajadores Del Distrito Federal	Metro General Anaya	Calle Sor Juana Inés De La Cruz, Villas De Los Trabajadores Del Distrito Federal
Microbús	R 65	Tasqueña (Metro)	Valle De Chalco
Microbús	R 159	Calzada Del Hueso	Tláhuac (Paradero)
Microbús	R 247	Xochimilco Centro	Alameda Oriente
Microbús	Ruta 13-A	Metro Tasqueña	Canal De Chalco

Tabla1. Transporte público en Xochimilco.

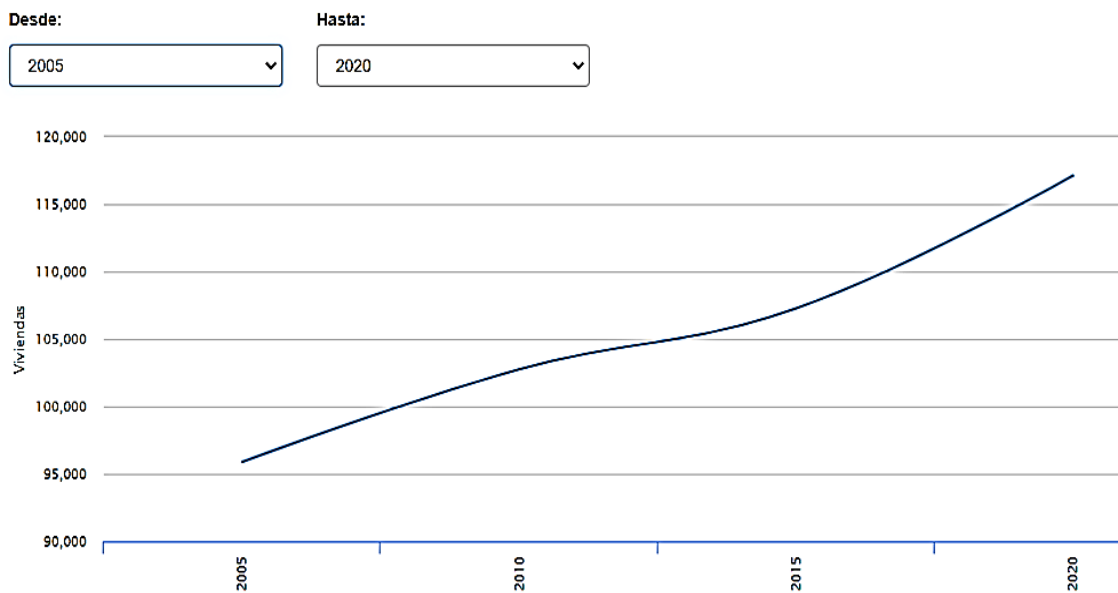
d. Vivienda.

Según la Encuesta Nacional de los Hogares del 2020, realizada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). En la Ciudad de México se cuenta con un total de 2,736,319 de viviendas particulares de las cuales la Alcaldía Xochimilco se tiene un total de 117,113 viviendas particulares habitadas; lo que representa el 4.2% del total estatal. De lo cual 3.7% representa lo ocupantes por vivienda, el 0.9% simboliza los ocupantes por cuarto y el 2.3% son viviendas con piso de tierra.¹¹

Periodo	Valor
2020	117,113
2015	107,270
2010	102,750
2005	95,896

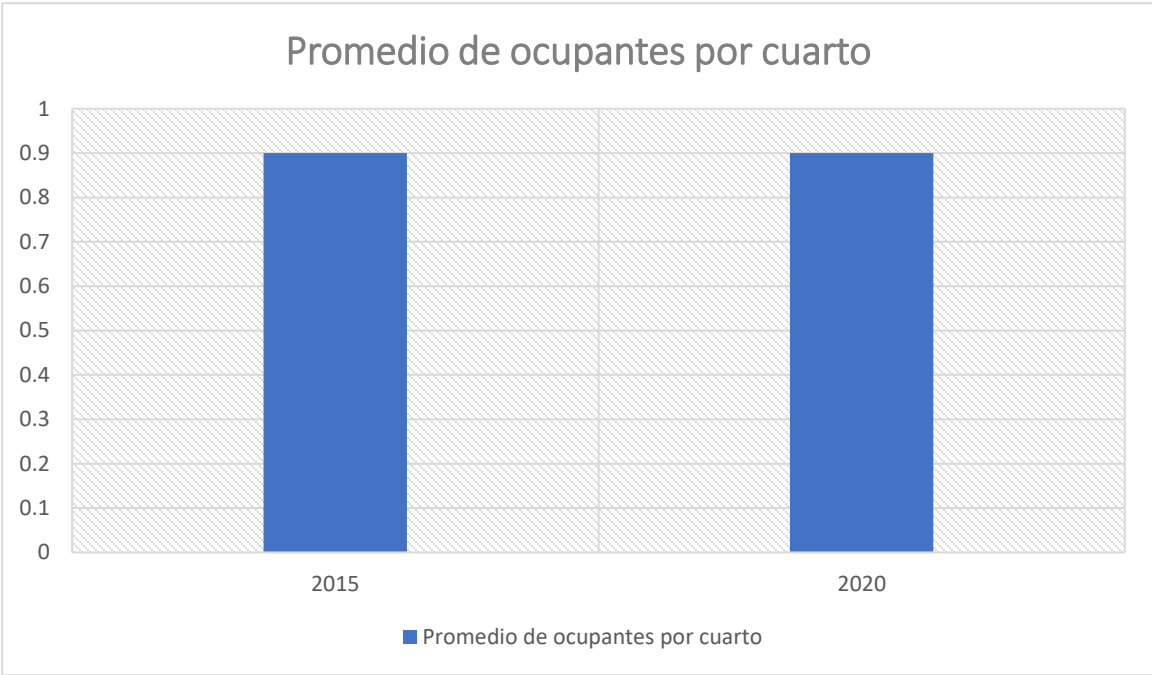
Tabla 2. Total de viviendas particulares habitadas. Panorama Sociodemográfico de Ciudad de México 2020. INEGI. Censo de Población y Vivienda

De acuerdo a lo que se señala en la Tabla 2 y la Gráfica 5, se observa un aumento muy notable en cuanto al número de viviendas particulares habitadas que sentían en el 2005 al 2020.¹¹



Grafica 5. Total de viviendas particulares habitadas. Panorama Sociodemográfico de Ciudad de México 2020. INEGI. Censo de Población y Vivienda.

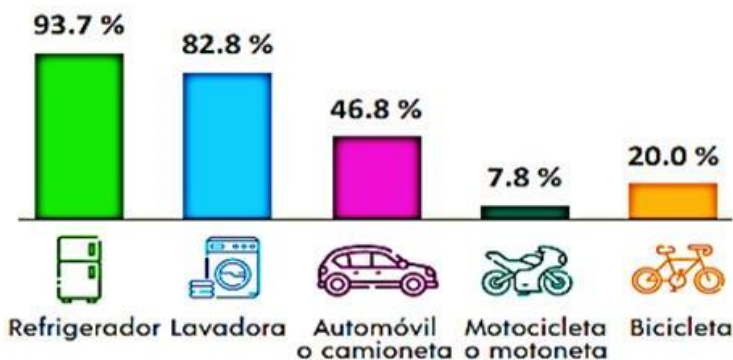
En la gráfica 6, se observa el índice de hacinamiento, el cual equivale al indicador "Promedio de ocupantes por cuarto en viviendas particulares habitadas" de los Censos y Conteos de Población y Vivienda de INEGI; el promedio del 2015 fue de 0.9% y hasta el 2020 sigue permaneciendo el mismo porcentaje. ¹¹



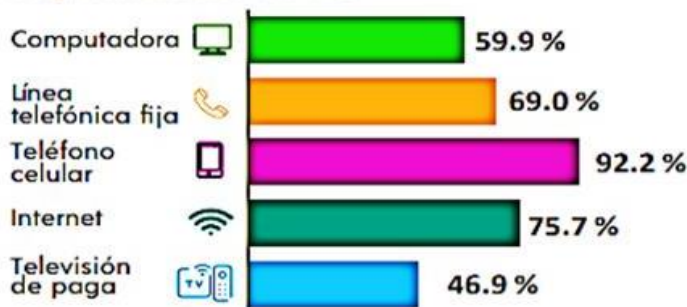
Grafica 6. Promedio de ocupantes por cuarto. Panorama Sociodemográfico de Ciudad de México 2020. INEGI. Censo de Población y Vivienda.

En cuanto a la posesión de bienes durables con los que se cuentan las viviendas (televisión, refrigerador, lavadora, automóvil, computadora, internet, televisión de paga, entre otros). En la gráfica 7, se puede observar que los bienes que se ocupan más es el refrigerador y la lavadora, mientras que la disponibilidad de los TIC el que más se usa es el teléfono celular, seguido de internet y línea telefónica fija.⁵

Disponibilidad de bienes



Disponibilidad de TIC

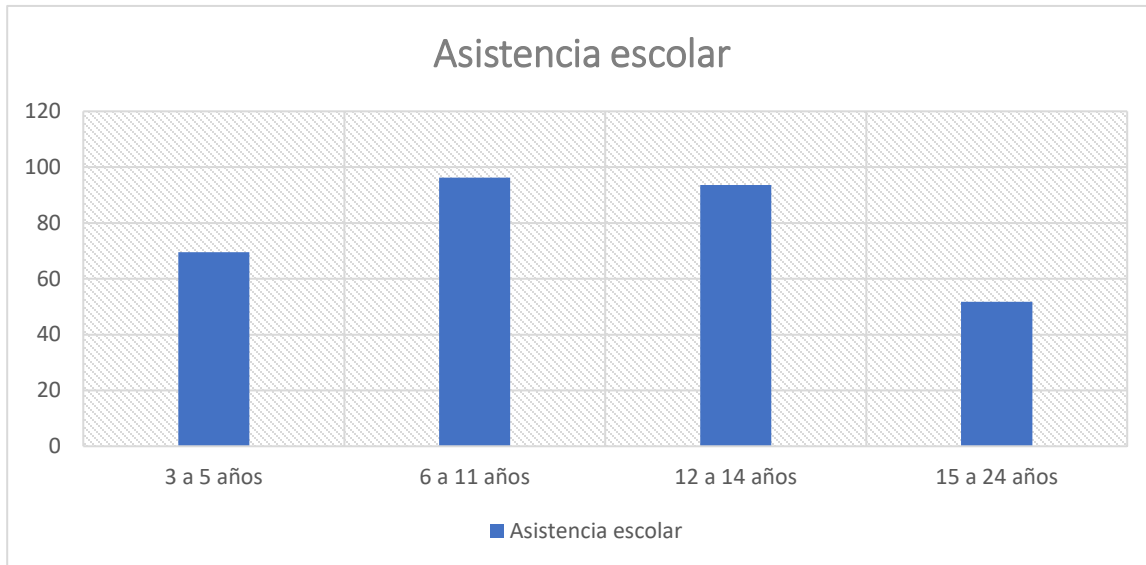


Grafica 7. Disponibilidad de bienes y TIC. Panorama Sociodemográfico de Ciudad de México 2020. INEGI. Censo de Población y Vivienda.

e. Servicios educativos.

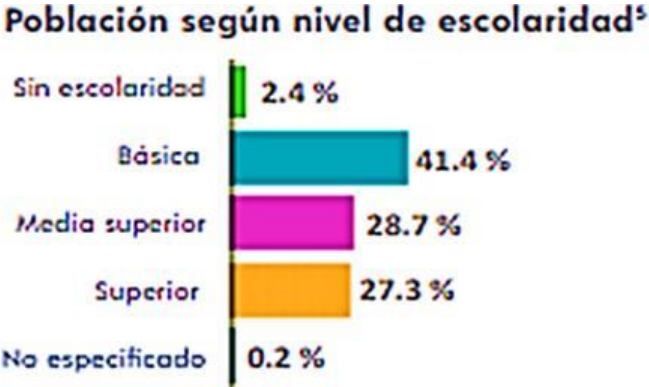
En materia de educación y asistencia del año 2020, puede destacarse que en la Alcaldía Xochimilco entre 3 a 5 años que asiste a la escuela el 69.5% de la población. En cuanto a la población de 6 a 11 años cuenta con un porcentaje de 96.2% de asistencia; mientras que de 12 a 14 años con un porcentaje de 93.6%, y de 15 a 24 años de edad cuenta con un 51.8% de asistencia.⁵

En cuanto a la población según el nivel de escolaridad que cuente con edad de 15 años y más: el porcentaje obtenido en personas con instrucción básica es de 41.4%, mientras que aquellos que cuentan con un nivel de escolaridad media superior es de 28.7%; la población que cuenta con nivel de escolaridad superior el porcentaje



Grafica 8. Asistencia escolar. Panorama Sociodemográfico de Ciudad de México 2020. INEGI. Censo de Población y Vivienda.

fue de 27.3%, por otro lado, las personas sin escolaridad fueron de 2.4% y por último en el sector no especificado es de 0.2%. En la gráfica 9, se observa lo mencionado anteriormente respecto a los porcentajes de acuerdo a su nivel de escolaridad de la población de la Delegación Xochimilco.⁵

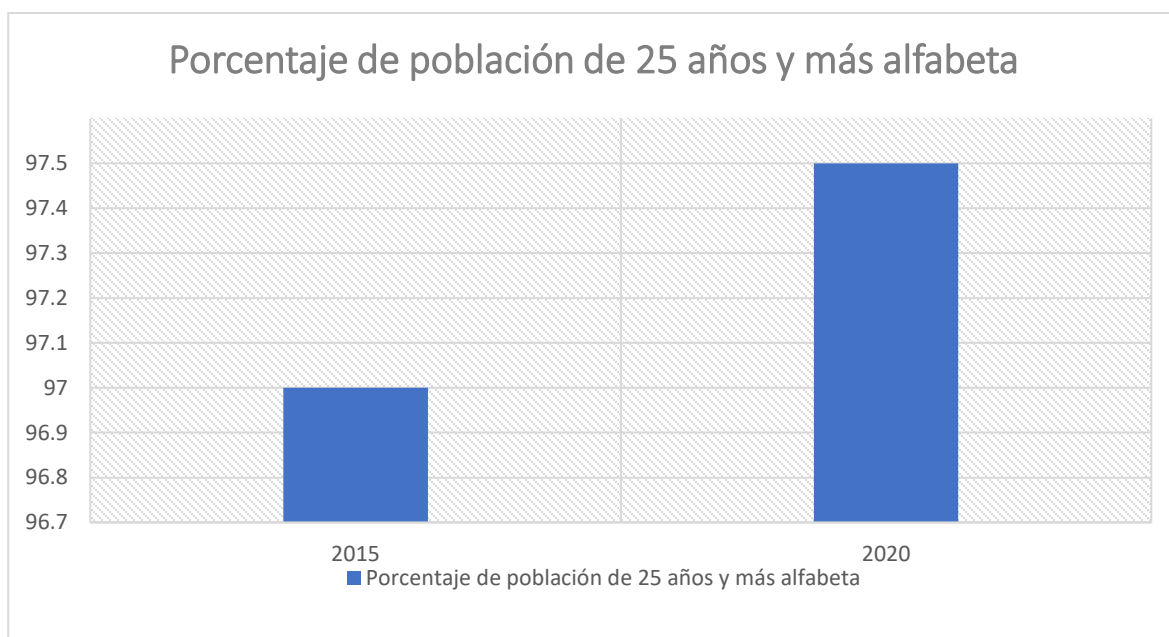


Grafica 9. Población según nivel de escolaridad. Panorama Sociodemográfico de Ciudad de México 2020. INEGI. Censo de Población y Vivienda.

Dentro de la delegación Xochimilco se encuentran 359 planteles de todos los niveles educativos, de los cuales sólo dos son de nivel superior uno de ellos es la Escuela Nacional De Artes Plásticas de la UNAM y la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco que se localiza en la zona límite con la delegación Coyoacán.¹²

Tipo de plantel escolar	Número de planteles
Preescolar	137
Primaria	134
Secundaria	51
Escuelas en profesional técnico	4
Bachillerato	17
Formación para el trabajo	14
Nivel superior	2

Tabla 3. Asistencia escolar. Panorama Sociodemográfico de Ciudad de México 2020. INEGI. Censo de Población y Vivienda.



Grafica 10. Porcentaje de población de 25 años y más, alfabeta (Porcentaje). Panorama Sociodemográfico de Ciudad de México 2020. INEGI. Censo de Población y Vivienda.

Mientras que la tasa de alfabetización del 2020, se destaca que la población que cuenta con 15 a 24 años el porcentaje es del 99.3% y en personas con 25 años y más fue del 97.5%; cabe mencionar que en este último punto en comparación con el 2015 se tuvo un porcentaje del 97.0%, en la gráfica anterior (10), se puede notar una pequeña diferencia.⁵

f. Servicios de salud.

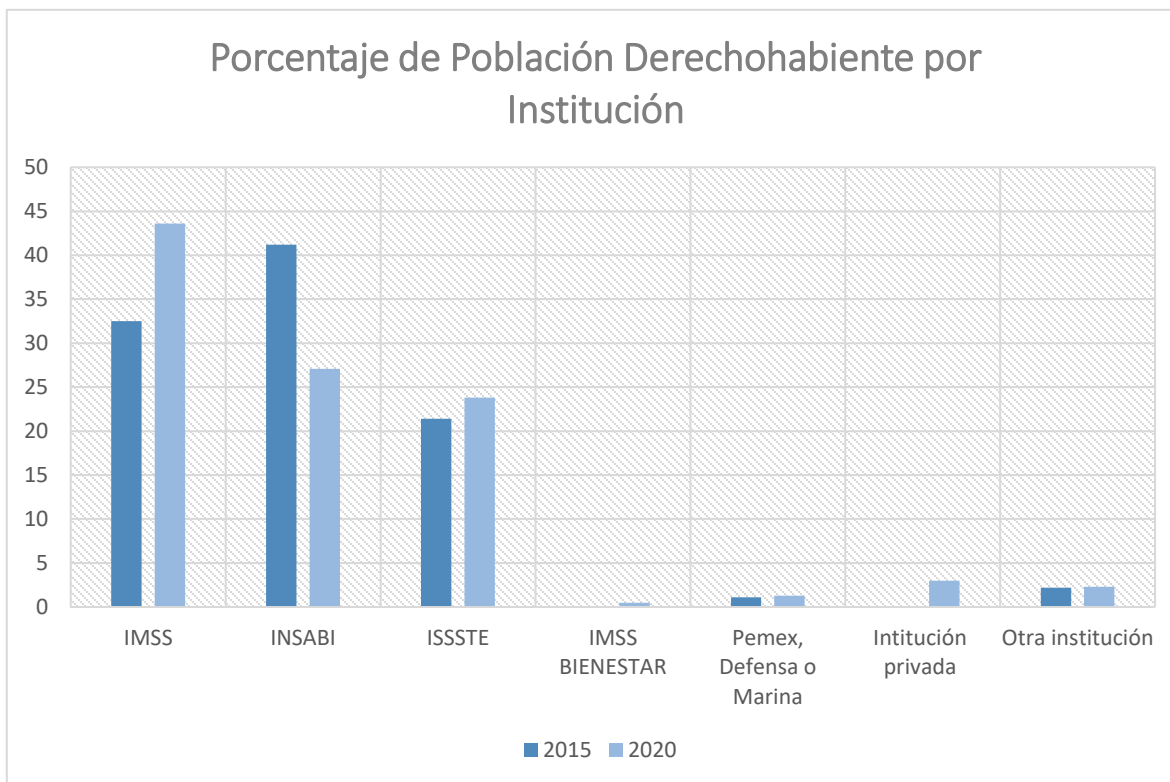
En cuanto al acceso a los servicios de salud, la población de la Delegación Xochimilco posee algún tipo de servicio de salud, como: IMSS, INSABI, ISSSTE, IMSS BIENESTAR, Pemex, Defensa o Marina, entre otros.¹³

En la gráfica 11 se puede observar un incremento porcentual entre la encuesta intercensal 2015 y el censo 2020; al inicio de la gráfica se presenta al Instituto Mexicano de Servicio Social (IMSS) en el cual el porcentaje de derechohabientes en el 2020 es de 43.6%, comparado con el porcentaje del 2015, en donde aumento 11.1% en este año. Mientras que las personas que cuentan con el servicio de salud como el Instituto de Salud para el Bienestar (INSABI) se muestra una disminución del 14.1% en el 2020.¹³

Por otro lado, aquellas personas que cuentan con el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) en el censo realizado en el 2020 se presenta un aumento del 2.4%. ya que en el 2015 se contaba con un 21.4% de derechohabientes.¹³

En cuanto a IMSS Bienestar e Institución Privada, no se cuentan con un registro de derechohabientes en la encuesta intercensal realizada en el 2015 y solo en el 2020 se obtienen porcentajes de 0.5% y 3.0% respectivamente.¹³

Con respecto al servicio de salud de Pemex y otras instituciones, se muestra un crecimiento más significativo en el año 2020; .2% de Pemex y el .1% de otras instituciones.¹³



Grafica 11. Porcentaje de población derechohabiente por institución. Panorama Sociodemográfico de Ciudad de México 2020. INEGI. Censo de Población y Vivienda. Con datos del INEGI 2015.

Unidades de salud en la delegación Xochimilco

Unidades de salud		Nombres
Hospitales	1	<ul style="list-style-type: none"> Hospital Materno Infantil Xochimilco
Clínicas	1	<ul style="list-style-type: none"> Clínica Hospital de Especialidades Toxicológicas
Centros de Salud	13	<ul style="list-style-type: none"> T-III Tulyehualco. T-III San Gregorio Atlapulco. T-III Xochimilco. T-III Santa Cruz Xochitepec. T-II Santa María Nativitas. T-II Santa Cruz Acapixca T-I San Andrés Ayucan

		<ul style="list-style-type: none"> • T-II Santiago Tepalcatlalpan • T-I San Luis Tlaxialtemalco • T-I Santa Cecilia Tepetlapa • T-I San Francisco Tlanepantla. • T-I Ampliación Tepepan • T-II San Mateo Xalpa
UNEMES CAPA/EC	2	<ul style="list-style-type: none"> • Unidad de especialidades médicas (centros de atención primaria en adicciones) • Unidad de especialidades médicas (centros de atención primaria en adicciones)

g. Morbilidad.

Todas estas enfermedades disminuyen la calidad de vida y los tratamientos son costosos y de larga duración. La OMS ha alertado que, para disminuir las enfermedades crónicas, es esencial la prevención, seguimiento y control.¹⁴

La Encuesta Nacional de Dinámica Demográfica (ENANID) 2014 revela que el 6% de la población en México padece una o más discapacidades permanentes.¹⁴

En la Ciudad de México se calcula el 6% de población con estas características, dando como resultado 419,177 personas con discapacidad mientras que en la Alcaldía de Xochimilco se estiman 21,053 personas con discapacidad sobre enfermedades crónico degenerativas, en México estas enfermedades son una de las principales causas de muerte, siendo la diabetes la primera causa de muerte.¹⁴

En la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2016 encontramos que el 9.4% de la población adulta tiene diagnóstico de Diabetes mellitus de los cuales solo el 87.8 % recibe tratamiento. El 28.0% de la población adulta refirió tener un diagnóstico médico hipercolesterolemia, la prevalencia de hipertensión arterial fue de 25.5% en la población adulta. Considerando estos porcentajes para la Demarcación tendríamos un estimado de 15,970 personas que padecen diabetes,

47,570 personas con hipercolesterolemia y 43,323 individuos que sufren hipertensión arterial.¹⁴

En el siguiente cuadro se puede observar que según información que proporciona la Jurisdicción Sanitaria de Xochimilco las enfermedades crónico degenerativas más recurrentes en esta demarcación: son la Diabetes Mellitus, en el año 2019 se atendieron 17,603 personas y de Hipertensión Arterial se atendieron 12,648 y de Obesidad 12,151. Cifras que alertan la atención inmediata a la población.¹⁴

CUADRO COMPARATIVO DE PRINCIPALES ENFERMEDADES CRONICO-DEGENERATIVAS EN LA ALCALDIA DE XOCHIMILCO 2017, 2018 y 2019

No.	Enfermedades	2017 Defunción	2018 Atendidas	2019 Atendidas
1	Infarto agudo del miocardio y cardiopatía isquémica	452		
2	Diabetes mellitus y sus complicaciones	424	354	17,603
3	Enfermedad cerebro vascular (Hemorragia, Infarto y Embolia)	131		
4	Neoplasias malignas de órganos del aparato digestivo	120		
5	Infecciones respiratorias agudas; bronquitis, bronconeumonías y neumonías	113	17,107	
6	Hipertensión arterial sistémica y sus complicaciones	108	328	16,504
7	Neoplasias malignas de los órganos reproductores (masculino y femenino)	86		
8	Hepatopatías no alcohólicas (hepatitis, insuficiencia renal y cirrosis)	86		
9	Hepatopatías alcohólicas (hepatitis insuficiencia renal y cirrosis)	77		
10	Epoc, bronquitis crónica fibrosis y enfisema pulmonar	68		
11	Leucemia, linfomas y mielomas	63		
12	Infecciones intestinales *(nuevas enfermedades 2018)		3,222	
13	Infecciones en vías urinarias *(nuevas enfermedades 2018)		2,340	
14	Gingivitis y enfermedades periodontales*(nuevas enfermedades 2018)		1,491	
15	Úlceras, gastritis y duodenitis *(nuevas enfermedades 2018)		1,029	
16	Mordeduras por perros *(nuevas enfermedades 2018)		948	
17	Conjuntivitis *(nuevas enfermedades 2018)		535	
18	Obesidad *(nuevas enfermedades 2018)		510	12,151
19	Otitis media aguda *(nuevas enfermedades 2018)		416	
20	Desnutrición leve *(nuevas enfermedades 2018)		306	
21	Vulvovaginitis aguda *(nuevas enfermedades 2018)		272	
22	Adicciones *(nuevas enfermedades 2018)		271	
23	Dislipidemias *(nuevas enfermedades 2018)		237	
	TOTAL DE CASOS	2,607	31,508	48,721

Tabla 5. Fuente: Sistema Epidemiológico y Estadístico de las Defunciones (SEED) 2017. Datos proporcionados Jurisdicción. Sanitaria Xochimilco 2018 y 2019.

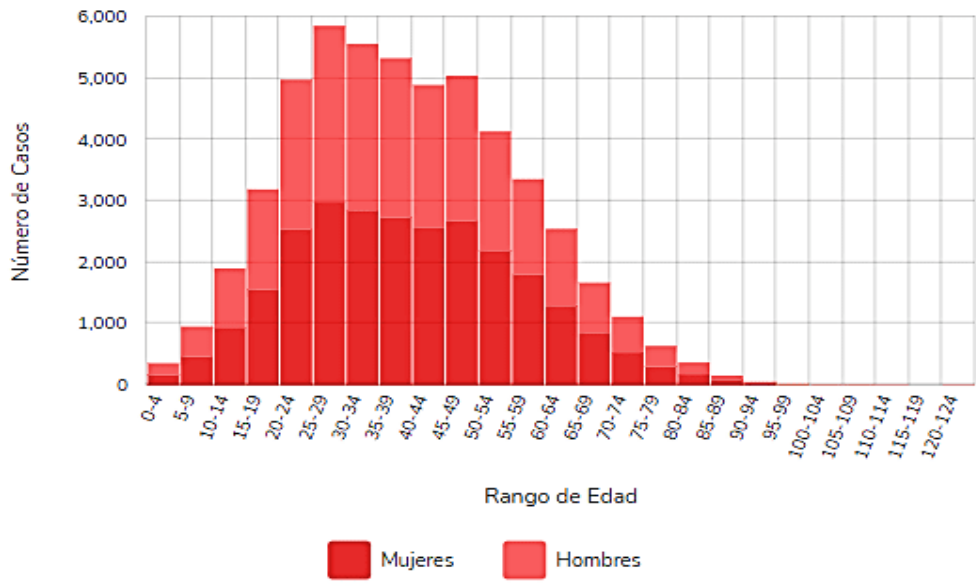
Aunque cabe destacar que, en diciembre de 2019, se sumó otra enfermedad más a la lista, ya que la Organización Mundial de la Salud dio a conocer la existencia de la enfermedad infecciosa COVID-19, ocasionada por el virus SARS-CoV-2. Y el 11 de marzo de 2020 la COVID-19 fue declarada una pandemia.¹⁵

Hasta el mes de octubre el número de casos confirmados en la alcaldía Xochimilco fue de 52, 205. En la gráfica 12 se puede observar un incremento a principios de mes, hasta el 22 del mismo; también se puede ver que el género masculino es el más afectado.¹⁶

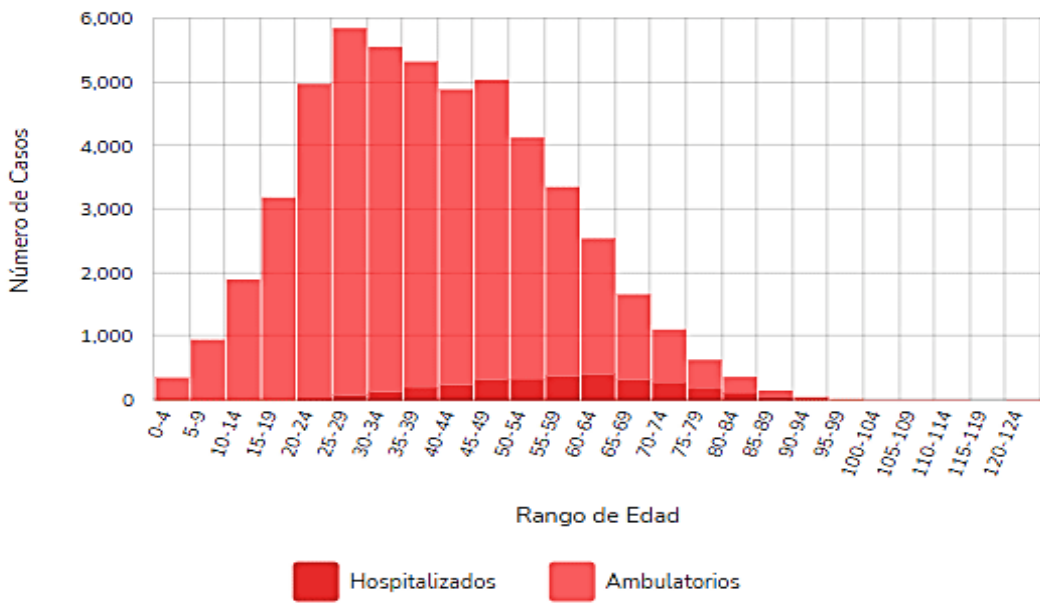
Por otro lado, en la gráfica 13 se presenta el rango de edad en el que se presentaron estos casos confirmados, los más frecuentes son los de 25-29 años, 30-34 años y de 35 a 39 años. Mientras que en la siguiente grafica se aprecia aquellos casos confirmados que estuvieron hospitalizados en el que se presenta un menor número de personas a diferencia de los ambulatorios que fue mayor.¹⁶



Gráfica 12. Casos confirmados de Covid-19 en el mes de octubre 2021.



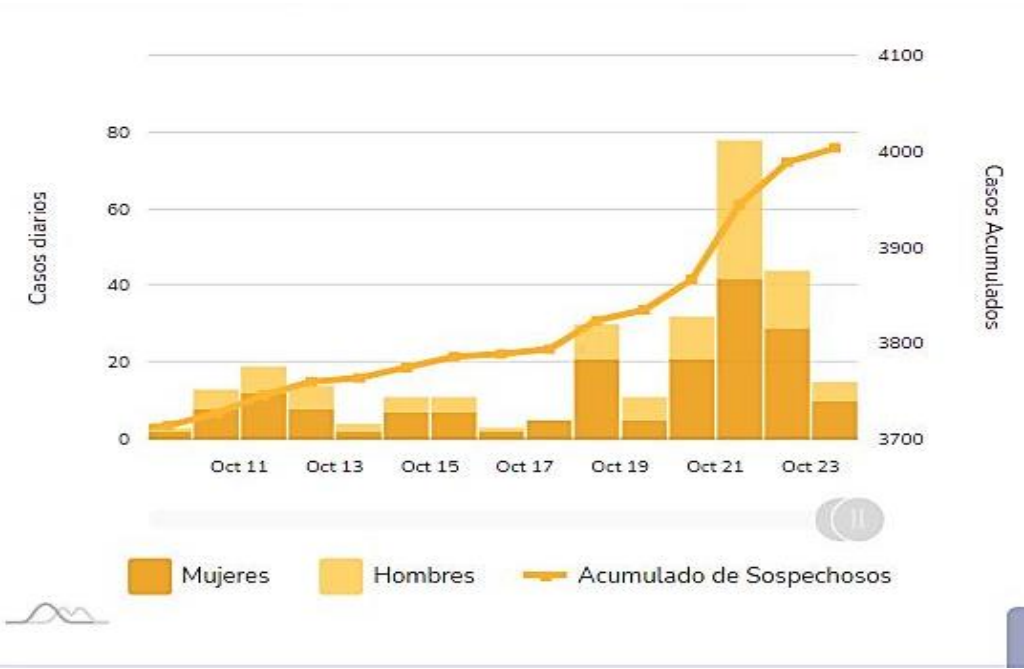
Gráfica 13. Casos confirmados de Covid-19, rangos de edad y sexo.



Gráfica 14. Casos confirmados de Covid-19, hospitalizados y ambulatorios.

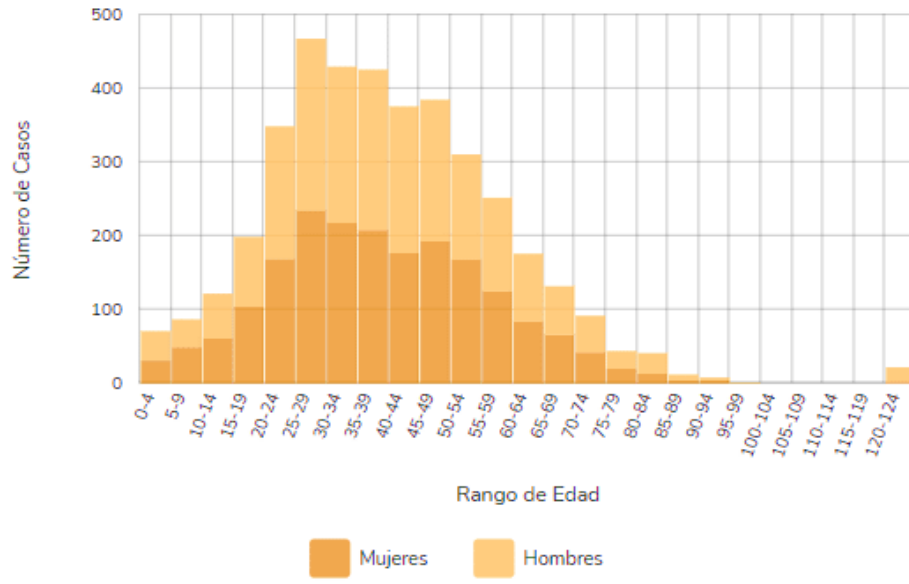
En cuanto a los casos sospechosos en Xochimilco, se define así a la persona de cualquier edad que en los últimos 7 días haya presentado al menos dos de los siguientes signos y síntomas: tos, fiebre o cefalea; acompañados de al menos uno de los siguientes signos o síntomas: disnea (dato de gravedad), artralgias, mialgias, odinofagia/ardor faríngeo, rinorrea, conjuntivitis y dolor torácico.¹⁷

En la gráfica 15, se presentan casos sospechosos de acuerdo al género en el mes de Octubre del 2021, en donde el sexo masculino es el que se presentó con mayor frecuencia.¹⁶



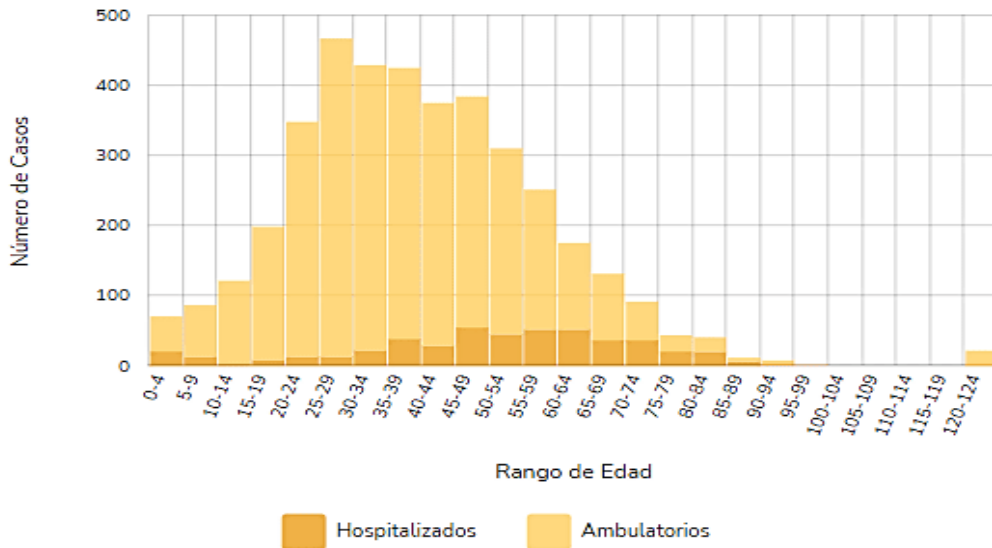
Gráfica 15. Casos sospechosos de Covid-19 en el mes de octubre 2021.

Mientras que la gráfica 16 muestra el rango de edad, en la que se puede notar un incremento en las siguientes edades como de 25-29 años, 30-34 años y de 35 a 39 años.¹⁶



Gráfica 16. Casos sospechosos de Covid-19, rango de edad y sexo.

En la gráfica 17 se muestra a las personas que han sido hospitalizadas o ambulatorias, y se notó un incremento en este último.¹⁶



Gráfica 17. Casos sospechosos de Covid-19, hospitalizados y ambulatorios.

h. Mortalidad

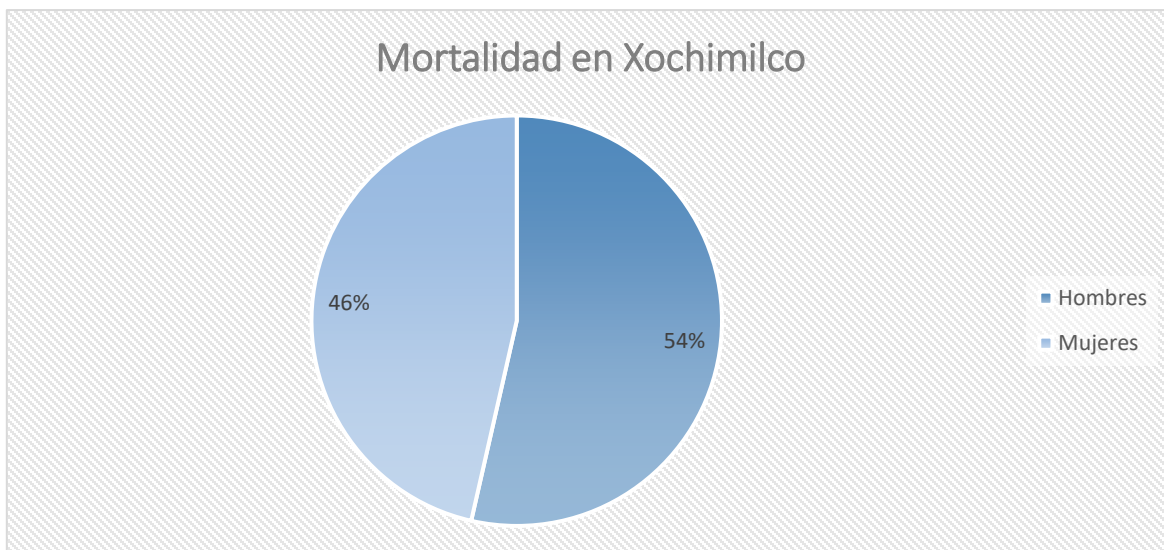
La causa básica de defunción se define como "la enfermedad o lesión que desencadenó la sucesión de eventos patológicos que condujeron directamente a la muerte, o las circunstancias del accidente o acto de violencia que produjeron la lesión mortal", según lo expuesto en la Clasificación Internacional de Enfermedades.¹⁸

Las defunciones por COVID-19, en el periodo de enero a agosto de 2020, ocupan la segunda causa de muerte a nivel global por debajo de las enfermedades del corazón que ocupan el primer lugar y por encima de la diabetes mellitus que ocupa el tercer lugar.¹⁹

Dentro de las diez principales enfermedades en México que causan la muerte son las siguientes:¹⁹

- Enfermedades del corazón
- Covid-19
- Diabetes mellitus
- Tumores malignos
- Influenza y neumonía
- Enfermedades del hígado
- Enfermedades cerebrovasculares
- Agresiones (homicidios)
- Accidentes.
- Enfermedades pulmonares obstructivas crónicas.

En el 2019 en la delegación Xochimilco se tuvieron 2455 defunciones, de las cuales 1315 (54%) fueron hombres y 1140 (46%) lo ocuparon las mujeres.²⁰



Grafica 18. Defunciones por sexo. Panorama Sociodemográfico de Ciudad de México 2020. INEGI. Censo de Población y Vivienda.

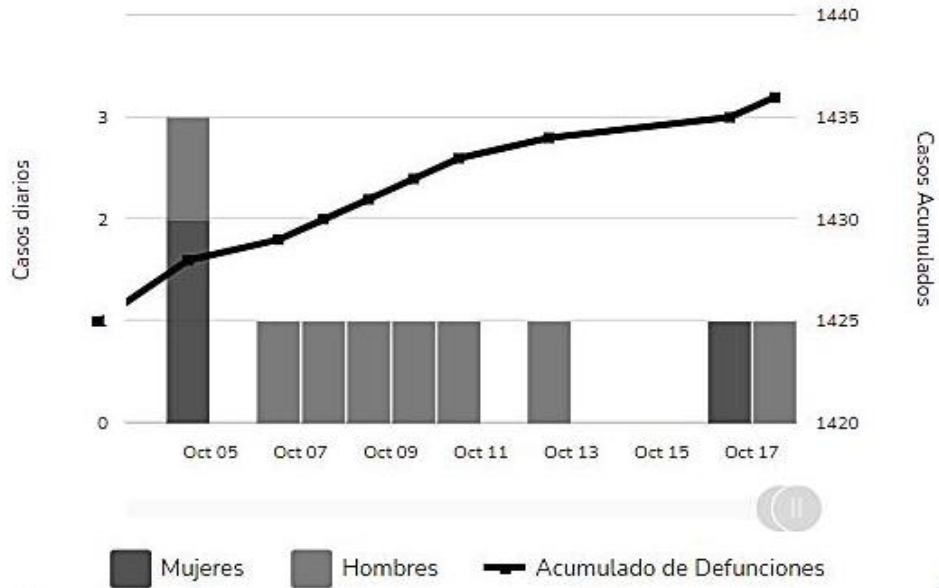
Defunciones por Covid-19

De acuerdo con la página de la Ciudad de México, registrados en el mes de octubre del 2021 en la Delegación Xochimilco se presentaron 1436 defunciones por COVID-19, de los cuales los hombres ocupan el 65.57% y las mujeres el 34.33%, como se muestra en la gráfica 19. ¹⁶

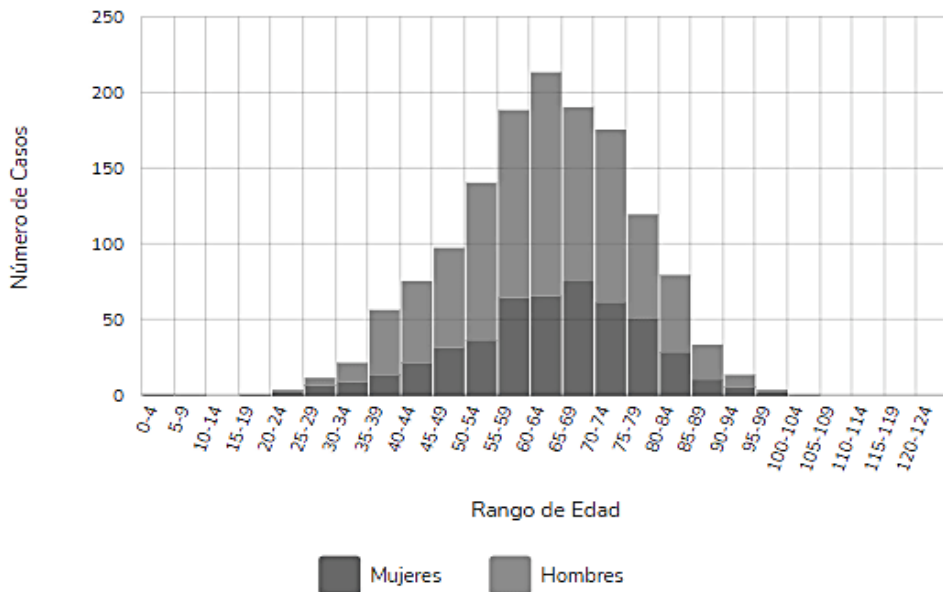
Las comorbilidades principales fueron hipertensión con un 37.12%, diabetes 31.75%, obesidad con un 22.01% y el tabaquismo con 8.77%.¹⁶

En la gráfica 20, se presenta el rango de edad y el género de las personas que murieron a consecuencia del COVID, con respecto al sexo masculino la edad con más defunciones es de 60- 64 años y después hay un empate de 55- 59 años y de 65- 69 años; mientras que en el caso de las mujeres el rango fue de 65-69 años y posteriormente de 60-64 años y de 55-59 años.¹⁶

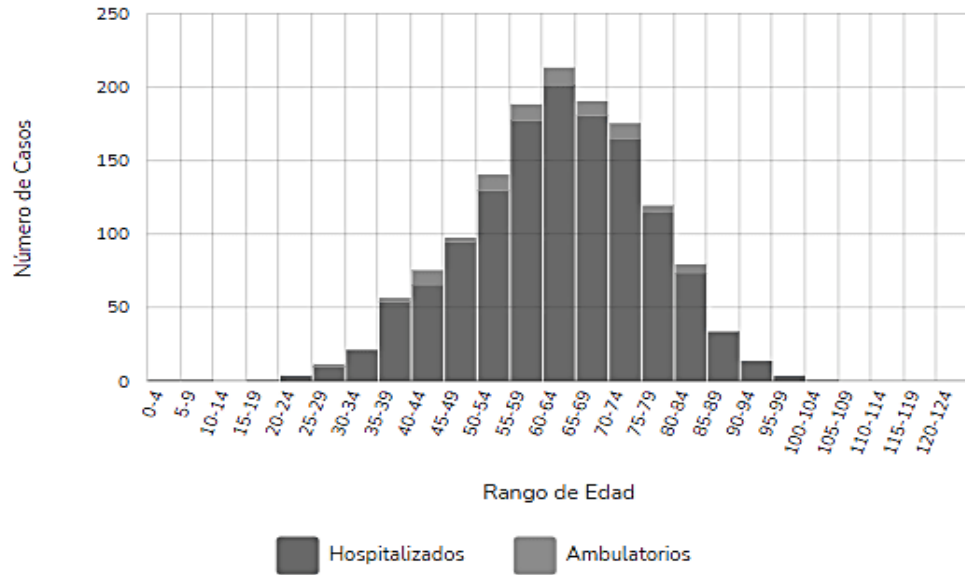
La mayoría de las defunciones fueron hospitalizadas con el 94.08% y con un menor número 5.92% eran personas ambulatorias o aquellas que se quedaron en casa, como se muestra en la gráfica 21.¹⁶



Grafica 19. Defunciones por Covid-19 en el mes de octubre 2021.



Grafica 20. Defunciones por Covid-19, rango de edad y sexo.



Grafica 21. Defunciones por Covid-19, hospitalizados y ambulatorios.

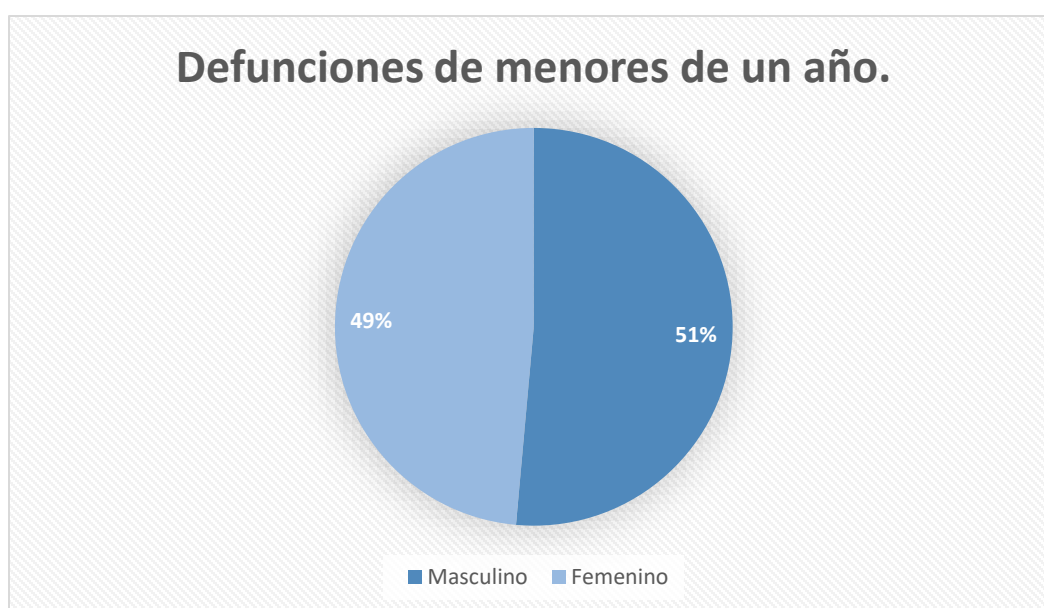


Gráfica 22. Casos confirmados de Covid-19 por pueblo o colonia en Xochimilco. Secretaria de salud de la Ciudad de México. Jurisdicción Sanitaria Xochimilco 2020.

En la gráfica anterior se muestra a Tulyehualco con 10 decesos y seguido por Santa María Nativitas con 6 y San Gregorio Atlapulco también con 6 personas respectivamente en muertes por COVID-19. Las defunciones la edad oscila entre 51 y 61 años.²¹

Defunciones en menores de un año.

Mientras que el número de las defunciones de menores de un año en el sexo masculino fueron de 36 el cual representa el 51% y en el femenino fue de 34 ocupando el 49% del porcentaje.²⁰



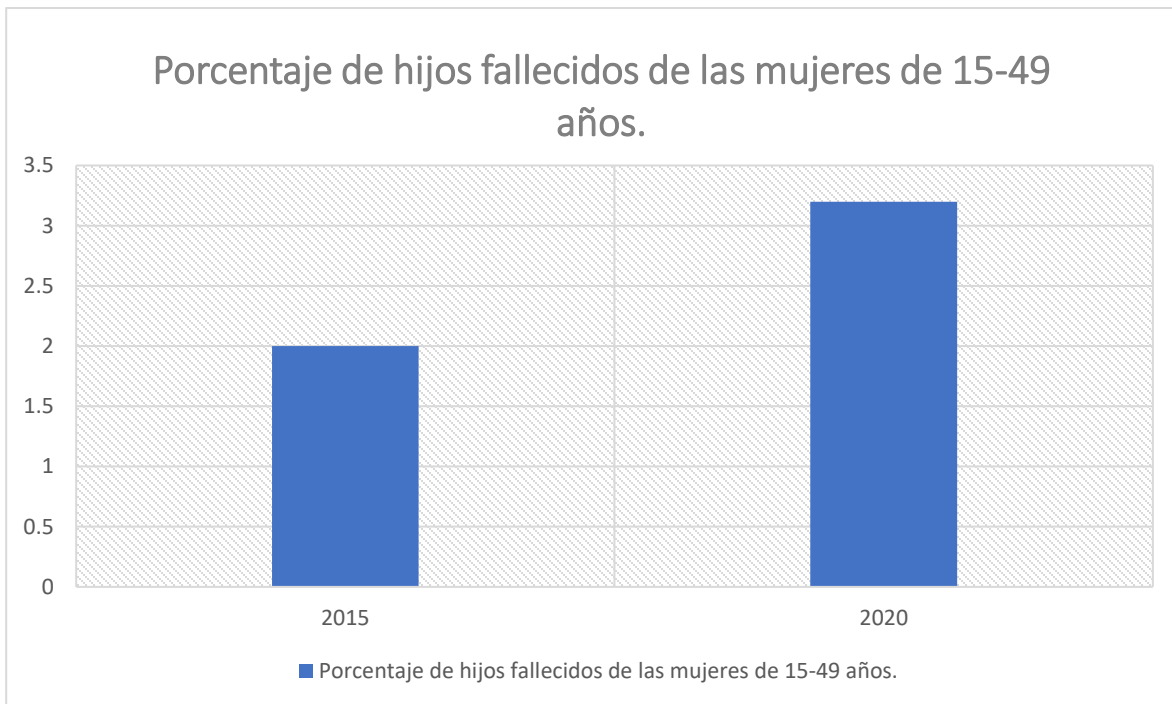
Grafica 23. Defunciones de menores de un año. Panorama Sociodemográfico de Ciudad de México 2020. INEGI. Censo de Población y Vivienda.

Entre las diez principales causas de las defunciones en menores de un año se encuentran las siguientes:²²

- Ciertas afecciones originadas en el periodo perinatal.
- Dificultad respiratoria del recién nacido y otros trastornos respiratorios originados en el período perinatal.
- Enfermedades infecciosas y parasitarias congénitas.

- Crecimiento fetal lento, desnutrición fetal y trastornos relacionados con la gestación corta y el bajo peso al nacer.
- Hipoxia intrauterina y asfixia del nacimiento.
- Complicaciones obstétricas que afectan al feto o recién nacido.
- Enfermedad de la madre que afectan al feto a al recién nacido.
- Otras afecciones originadas en el periodo perinatal.
- Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas.
- Malformaciones congénitas del sistema circulatorio.²²

En la siguiente grafica se presenta el porcentaje de hijos fallecidos de las mujeres de 15 a 49 años, en la cual se observa un incremento en el 2020 en comparación con el 2015.²⁰



Grafica 24. Porcentaje de hijos fallecidos de las mujeres de 15.49 años. Panorama Sociodemográfico de Ciudad de México 2020. INEGI. Censo de Población y Vivienda.

1.2 Análisis y conclusiones

La Delegación Xochimilco ocupa una gran parte del territorio de la Ciudad de México, cuenta con una superficie territorial 119.23 Km² y colinda al norte con las delegaciones Tlalpan, Coyoacán, Iztapalapa y Tláhuac, al este con Milpa Alta, al sur con Milpa Alta y Tlalpan y al oeste con Tlalpan.

Xochimilco cuenta con barrios, pueblos, fraccionamientos, colonias; también cuenta con 442,178 habitantes de los cuales las mujeres ocupan el mayor porcentaje con un 51.3% en comparación con los hombres y la edad media es de 30 años o menos.

En cuanto a la población que se encuentra ocupada con mayor porcentaje lo ocupa el sexo masculino con un 56.3%, seguido de las mujeres con un 43.7% y las ocupaciones más demandantes son las ocupaciones más demandantes son los empleados de ventas, despachadores y dependientes en comercios, comerciantes en establecimientos y trabajadores de apoyo en actividades administrativas diversas.

Según el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) del 2020, en la Alcaldía Xochimilco se tiene un total de 117,113 viviendas particulares habitadas, cada una de ellas cuenta con agua entubada, drenaje, servicio sanitario, tinaco, cisterna y energía eléctrica, cabe destacar que este servicio lo cuentan la mayoría de las viviendas con un 99.7%.

Mientras que, en materia de educación, cabe destacar que la mayoría de las personas cuentan con nivel básico de estudios ocupando un 41.4%, seguido de nivel medio superior y superior.

La población de esta Delegación posee algún tipo de servicio de salud, como; hospital, centros de salud, clínicas o UNEMES CAPA/EC, referente a la morbilidad la principal enfermedad que se presentan en las personas es el infarto agudo y cardiopatía isquémica, seguida de la diabetes mellitus y enfermedad cerebrovascular. En casos graves si no se atienden a tiempo las enfermedades los conducen a la muerte, aunque en esta lista se puede agregar una enfermedad nueva que se originó en el 2019, la cual es ocasionada por el virus SARS-COV-2 y ocasiona el síndrome respiratorio agudo severo (COVID 19) el cual ha ocasionado

defunciones de manera rápida, ocasionando una mayor concentración de defunciones en la zona de Tulyehualco. En cuanto a las muertes en general que se dan en Xochimilco el mayor porcentaje lo ocupa el sexo masculino el cual ocupa el 65.57% y las mujeres el 34.33%.

El estado de salud de los habitantes se ve afectado por diferentes causas como es la tasa de pobreza, tipo de vivienda, los años de escolaridad juega un rol muy importante, ya que las personas no tienen la suficiente educación sobre las enfermedades que se han dado a lo largo del tiempo, al igual que los servicios públicos de calidad como el acceso a agua potable; todo esto provoca diversas enfermedades debido a las condiciones en las que se encuentran las personas y por ende no se le da importancia al cuidado de salud bucal.

2. Laboratorio De Diseño Y Comprobación “Rafael Lozano Orozco” (Tepepan)

Los Laboratorios de Diseño y Comprobación (L.D.C. o, Clínicas Estomatológicas) son espacios universitarios propuestos por la Licenciatura en Estomatología donde los alumnos integran, aplican y comprueban los conocimientos teóricos que son aplicados en la clínica.²³

Las primeras clínicas estomatológicas de la UAM fueron creadas en marzo de 1976, cuando comenzaron a operar los centros ubicados en Tláhuac y Nezahualcóyotl; un año después iniciaron actividades los laboratorios de San Lorenzo Atemoaya y San Juan Tepepan, éste conocido ahora como Clínica Estomatológica Doctor Rafael Lozano Orozco.²⁴

Han sido un espacio donde los estudiantes de esta disciplina han conocido “de primera mano los padecimientos de la población y aplicado sus conocimientos de inmediato”.²⁵

Ubicación.

Dirección: S/N, Esquina con Col., Francisco Villa & Calle Gabriel Tepepan, San Juan Tlalpizahuac, Ciudad de México. C.P: 16020. ⁴

Teléfono: 56-41-52-00.⁴

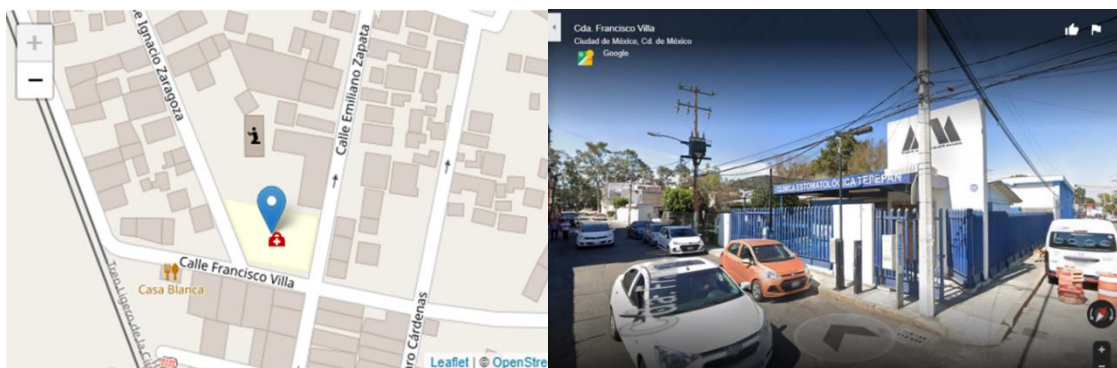


Imagen 2. Localización geográfica del laboratorio de diseño y comprobación “Rafael lozano Orozco” Tepepan.

Organización.

El Laboratorio de Diseño y Comprobación Tepepan Vespertino cuenta con:⁴

- Dirección
- Administración
- Archivo clínico
- Área clínica (unidades dentales)
- Unidades de rayos x
- Unidad de Ortopantomografía
- Laboratorio de prótesis
- Almacén
- Área para desechos RPBI

Recursos humanos.

- Jefe de Servicio
- Personal de Vigilancia
- Personal Administrativo
- Secretaria
- Asistente Dental
- Auxiliar de Intendencia
- 6 pasantes asignados al servicio social

Programas de servicio.

En el LDC Tepepan turno vespertino se cuenta con los siguientes programas de atención para la población en general.⁴

Programa de Atención al Niño

Objetivo:

- Mejorar la salud bucal de la población infantil a través de la aplicación de medidas de protección específica, promoción de la salud y atención integral de los problemas de mayor prevalencia, como son: caries dental,

periodontopatías

y

maloclusiones.⁴

Programa de Atención al Adulto

Objetivo:

- Atender las necesidades de salud bucal de la población adulta y grupos específicos como gestantes y adultos mayores.⁴
- En este programa se proporciona atención integral programada como:
 - Diagnóstico bucal y de enfermedades sistémicas con repercusiones bucales
 - Actividades educativo-preventivas
 - Servicio de Patología y Medicina Bucal
 - Atención básica en áreas de operatoria, endodoncia, periodoncia, prótesis y cirugía bucal

Servicio en urgencias

Objetivo: Solución de problemas en la demanda espontánea para niños y adultos.⁴

Mientras que los horarios de atención son los siguientes:

Horarios de atención en el LDC Tepepan Vespertino.			
	Atención al niño	Atención al adulto	Servicios en urgencias
Días de atención	Martes y Jueves	Lunes, Miércoles y Viernes	Lunes- Viernes
Turno vespertino	15:00 a 20:00 hrs	15:00 a 20:00 hrs	15:00 a 18:00 hrs

3. Servicio estomatológico

Recursos:

- Auxiliares de diagnóstico (Radiografías, aparato de Rx, Ortopantografo).
- Materiales y Medicamentos básicos para realización de operatoria dental, endodoncia, prótesis y cirugía bucal (resinas, adhesivos, amalgamas, materiales de impresión, gasas estériles, algodón, eyectores, etc.)
- Autoclaves para esterilizar por medio de vapor el instrumental.
- Caja de revelado.

Servicios

Los servicios que ofrece el Laboratorio de Diseño y Comprobación a la población son los siguientes.

En clínica.

- Diagnóstico de la cavidad oral
- Plan de tratamiento
- Actividades educativo-preventivas.
- Servicio de patología y medicina bucal.
- Atención básica en áreas de operatoria, endodoncia, periodoncia, prótesis y cirugía bucal.

Actividades realizadas en LDC TEPEPAN

1. Acciones preventivas

- Técnica de Cepillado
- Profilaxis
- Eliminación de sarro

- Aplicación Tópica de Flúor en Gel
- Selladores de Fosetas y Fisuras

2. Acciones clínico curativas

- Obturación de resina foto curable
- Obturación con amalgama
- Curaciones semipermanentes (Ionómero de vidrio, IRM o CRI)
- Terapia pulpar
- Recubrimiento pulpar directo
- Recubrimiento pulpar indirecto
- Exodoncia
- Eliminación de focos infecciosos
- Extracciones de dientes temporales próximos a exfoliarse que se encuentren dañados
- Extracciones de dientes primarios que no pueden rehabilitarse
- Extracciones de dientes permanentes que no pueden rehabilitarse
- Extracción de restos radiculares

3. Periodoncia

- Eliminación de sarro supragingival y subgingival
- Raspado y alisado

4. Actividades protésicas

- Coronas
- Incrustaciones
- Endopostes
- Prótesis fija
- Prótesis removible
- Prótesis total

5. Actividades quirúrgicas

- Extracción de caninos retenidos
- Extracción de terceros molares
- Cirugía periodontal
- Cirugía de tejidos blandos y óseos
- Cirugía endodóntica

6. Farmacoterapia

- Se procede según el padecimiento y en relación al cuadro básico

7. Auxiliares de diagnóstico

- Historia clínica y actualización de historia clínica
- Radiodiagnóstico con radiografías dentoalveolares de adulto y niño.
- Realización de índices: Caries, IHOS, IPC, O'Leary
- Diagnóstico de caries
- Diagnóstico de tejidos blandos y duros
- Diagnóstico de oclusión
- Odontograma
- Ficha protésica
- Periodontograma
- Detección oportuna de lesiones de cáncer y otras alteraciones.
- Citología
- Biopsia
- Toma de niveles de glucosa

8. Radiología

- Se toman radiografías periapicales para utilizarlo como auxiliar de diagnóstico.

- De igual forma se toman ortopantomografías para la realización completa de los expedientes clínicos de cada paciente que ingresa al LDC en los pacientes que se requiera confirmar o descartar alguna anomalía.

9. Altas de pacientes.

- Preventiva
- Operatoria
- Integral

4. Bibliografía.

1. Primera Alcaldía Xochimilco [en línea] 2018 [fecha de acceso 1 de marzo de 2021]. URL disponible en: <http://www.xochimilco.cdmx.gob.mx/>
2. Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de México. Delegación de Distrito Fed. Xochimilco. [en línea] [fecha de acceso 9 marzo de 2021]. URL disponible en: <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM09DF/delegaciones/09013a.html>
3. INEGI. Xochimilco Cuaderno de Información Básica Delegacional. Edición. México [Documento pdf].1991. [fecha de acceso 1 de marzo de 2021] URL disponible en: http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/historicos/920/702825921255/702825921255_1.pdf
4. Casa Abierta al Tiempo Universidad Autónoma Metropolitana. [sede web]. México CDMX. División de Ciencias Biológicas y de la Salud (acceso 13 de marzo de 2021) Clínicas estomatológicas contacto. URL disponible en: <http://www2.xoc.uam.mx/oferta-educativa/divisiones/cbs/coordinaciones/clinicas/contacto/>
5. INEGI. Panorama sociodemográfico de Ciudad de México: Censo de Población y Vivienda. México. 2020. Pag 22. URL disponible en: https://www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/702825197827.pdf
6. INEGI. Encuesta Telefónica de ocupación y empleo. Diseño conceptual. 3ra ed. 2020. Pag 13. URL disponible en: https://www.inegi.org.mx/contenidos/investigacion/etoe/doc/etoe_diseno_conceptual.pdf
7. DataMéxico Beta. Salarios y población ocupada según ocupaciones y entidades federativas. [Base de datos]. 16 de julio de 2020. [acceso 17 de marzo de 2021]. URL disponible en: <https://datamexico.org/es/about/legal>
8. Centros de integración Juvenil, A.C. Estudios Básico de Comunidad Objetivo. [En línea]. 2018. [acceso 17 de marzo 2021]. URL disponible en: <http://www.cij.gob.mx/ebco2018-2024/9441/9441CSD.html>

9. Gaceta Oficial Distrito Federal, ciudad de México, Decima Séptima Época, 12 de agosto 2014, N°1920.
10. ViaDF. Buscador del Transporte Público - Ciudad de México. [En línea]. 2017. [acceso 17 de marzo de 2021]. URL disponible en: <https://viadf.mx/directorio/ciudad-de-mexico/xochimilco/xochimilco>
11. INEGI. Banco de indicadores. Xochimilco. Vivienda. [Base de datos]. 2020. [acceso 19 de marzo de 2021] URL disponible en: https://www.inegi.org.mx/app/indicadores/?ag=09002&fbclid=IwAR2lr5oatYyQWa_wq0MfRag1B15cOibcbpHrs1n9jlx9w9vyPufT5wJ29T8#divFV6207019018620701901062070200351002000050
12. INEGI. Educación. [base de datos]. México; 2013 [acceso 19 de marzo 2021]. URL disponible en: <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/default.aspx?e=9#P>
13. INEGI. Banco de indicadores. Xochimilco. Salud y seguridad social. [Base de datos]. 2020. [acceso 19 de marzo de 2021] URL disponible en: https://www.inegi.org.mx/app/indicadores/?ag=09002&fbclid=IwAR2lr5oatYyQWa_wq0MfRag1B15cOibcbpHrs1n9jlx9w9vyPufT5wJ29T8#divFV62002404166207019018620701901062070200351002000050
14. Gobierno de la Ciudad de México. Gaceta oficial de la Ciudad de México. Vigésima primera época, 31 de enero de 2020, No°274 tomo II.
15. Organización Panamericana de la Salud. Nuevo Coronavirus. [en línea]. Washington D.C. 2020. [acceso 20 de marzo de 2021]. URL disponible en: [https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&view=list&slug=2020-alertas-epidemiologicas&Itemid=270&layout=default&lang=es#:~:text=Internacional%20\(RSI\).-,%20EI%2011%20de%20febrero%20C%20siguiendo%20las%20mejores%20pr%C3%A1cticas%20de%20la,por%20sus%20siglas%20en%20ingl%C3%A9s\).](https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&view=list&slug=2020-alertas-epidemiologicas&Itemid=270&layout=default&lang=es#:~:text=Internacional%20(RSI).-,%20EI%2011%20de%20febrero%20C%20siguiendo%20las%20mejores%20pr%C3%A1cticas%20de%20la,por%20sus%20siglas%20en%20ingl%C3%A9s).)
16. COVID-19 CDMX. Información General. Xochimilco (Confirmados). [en línea]. 2021. [acceso 25 de Octubre de 2021]. URL disponible en: <https://cdmx.dash.covid19.geoint.mx/#DOView>.

17. Gobierno de México, Secretaria de Salud y Dirección General de Epidemiología. Lineamiento estandarizado para la vigilancia epidemiológica y por laboratorio de la enfermedad respiratoria viral. [documento pdf]. 2020 [acceso 25 de Octubre de 2021] URL disponible en: [https://coronavirus.gob.mx/wp-content/uploads/2020/04/Lineamiento de vigilancia epidemiologica de enfermedad respiratoria- viral.pdf](https://coronavirus.gob.mx/wp-content/uploads/2020/04/Lineamiento_de_vigilancia_epidemiologica_de_enfermedad_respiratoria-viral.pdf)
18. Organización Panamericana de la Salud. Mortalidad. [en línea] Washington D.C. 2021. [acceso 21 de marzo de 2021. URL disponible en: <https://www.who.int/topics/mortality/es/#:~:text=La%20causa%20b%C3%A1sica%20de%20defunci%C3%B3n,la%20Clasificaci%C3%B3n%20Internacional%20de%20Enfermedades.>
19. INEGI. Características de las defunciones registradas en México durante enero a agosto de 2020. [documento pdf]. 27 de enero de 2021. [acceso 20 de marzo]. URL disponible en: https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2021/EstSociodemo/DefuncionesRegistradas2020_Pnles.pdf
20. INEGI. Defunciones. [Base de datos].2020 [acceso 22 de marzo de 2021]. URL disponible en: <https://www.inegi.org.mx/app/indicadores/?ag=09002&fbclid=IwAR2lr5oatYyQWawq0MfRag1B15cOibcbpHrs1n9jlx9w9vyPufT5wJ29T8#divFV6207019018620701901062070200351002000050>
21. NewsMx. En Tulyehualco se concentra la mayor cantidad de casos y defunciones de coronavirus de Xochimilco. [web en línea]. 27 de mayo de 2020. [acceso 22 de marzo 2021]. URL disponible en: <https://newsmxmedia.com/en-tulyehualco-se-concentra-la-mayor-cantidad-de-casos-y-defunciones-de-coronavirus-de-xochimilco/>
22. Gobierno de la Ciudad de México. Segundo Informe de Gobierno. Anexo Estadístico. [documento pdf]. Agosto- Julio 2020. [acceso 21 de marzo de 2021] URL disponible en: <https://www.congresocdmx.gob.mx/media/documentos/a4028383b494c6f6b751c4cbf3eb8f4589fea2b1.pdf>

23. Órgano Informativo de la Coordinación de Planeación. Clínicas estomatológicas de la UAM-X. [sitio web]. 2019. [acceso 22 de marzo 2021]. URL disponible en: https://enlacesx.xoc.uam.mx/numerosanteriores/3/conlacomunidad/articulo-laboratorios-de-diseno-y-comprobacion-patricia-enzaldo-de-la-cruz.html?fbclid=IwAR0mvez6uULg-FXCIHRg-F5l2l_YtVOFvSq5useFw4Om7DNtm0xeM-Z1dno
24. Pochmann M., Petrili L., Araujo A., De la Garza Toledo E., et al. Órgano Informativo de la Universidad Autónoma Metropolitana. Semanario de la UAM.2006; 12(32): 2-4.
25. Universidad Autónoma Metropolitana. Contribuye la UAM a la salud bucal de la sociedad. Semanario de la UAM. 2018; 24 (6): 5-6.

Capítulo IV. INFORME NARRATIVO.

El servicio social lo realicé en el Laboratorio de Diseño y Comprobación Tepepan Vespertino, el cual pertenece a la Universidad Autónoma Metropolitana, durante un periodo de tres trimestres, iniciando el 1 de Agosto del 2020 al 31 de Julio de 2021; aunque debido a la situación que se suscitó por la pandemia causada por el virus SARS-COV-2, ocasiono que tuviera una modificación en el servicio social y se diera manera remota.

Durante dicho tiempo, realicé actividades administrativas las cuales fueron asignadas y a su vez supervisadas por el jefe de servicio Enrique Ensaldo Carrasco, y en tareas de organización, brinde apoyo realizando la lista de alumnos de cuarto trimestre, es decir aquellos compañeros que apenas ingresaban a las clínicas y en aquellos casos que se les asignara otra clínica a los alumnos, ya sea del trimestre antes mencionado o de grados más avanzados, se le avisaba al doctor para que se solucionara dicho inconveniente.

También estuve preparándome leyendo artículos que nos mandaba el director de la clínica, dicha información se basa en como estar preparados en tiempos de pandemia y las medidas de salubridad que como unidad odontológica debe tener, como cuidar tanto a los pacientes como a los alumnos, académicos y personal que se encuentran laborando dentro de la institución.

Durante el año de servicio se me proporciono todo tipo de ayuda para poder seguir enriqueciendo mi conocimiento, como el enseñarme a usar el ortopantomógrafo y el poder ingresar a una de las clases virtuales que dan los docentes académicos.

Al igual de que siempre estuve a la espera de que se me avisara para regresar a la clínica de manera presencial y estar al servicio de lo que se necesitara.

Capítulo VI. CONCLUSIONES.

Tras haber concluido el servicio social en el L.D.C. Tepepan Vespertino me siento muy satisfecha por la ayuda, la atención y cooperación que di en todas las actividades asignadas y que el jefe de servicio me brindó en este tiempo, gracias a ello seguí aprendiendo, enriqueciendo y fortaleciendo mi conocimiento.

A pesar de que mi año de servicio fue de manera virtual y no fue nada fácil, ya que me hubiese gustado el haber realizado diversos tratamientos de manera integral o preventiva y de este modo poder desarrollarme, tanto de manera personal, como el poder mejorar mi experiencia clínica.

Pienso que el servicio social es una parte fundamental de la formación profesional ya que se aprende mucho de ello y pones en práctica todo lo que se aprendido durante la carrera, lo cual es sumamente benéfico para el pasante.