



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**  
**COORDINACIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN MÉDICA**  
**UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 27**



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA**

Facultad de Medicina y Psicología

División de Estudios de Posgrado e Investigación

**“Características clínicas en pacientes con prueba positiva de COVID-19 en la UMF 27”**

**TESIS PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR**

PRESENTA:

**Javier Noel López Hernández**

ASESORES

**Dra. Vanessa Isela Bermúdez Villalpando**

Coordinador de Educación e investigación en Salud de la UMF 27

**Dra. Layla Sarela Osuna Llamas**

Medico epidemiólogo.

**Dra. Vidal Solórzano Linda Crystal**

Médico especialista en Medicina Familiar

**Tijuana, Baja California Enero del 2021**



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



**Dictamen de Aprobado**

Comité Local de Investigación en Salud 204.  
H GRAL REGIONAL NUM 20

Registro COFEPRIS 17 CI 02 004 049  
Registro CONBIOÉTICA CONBIOETICA 02 CEI 004 2018081

FECHA Lunes, 07 de diciembre de 2020

**M.E. VANESSA ISELA BERMUDEZ VILLALPANDO**

**PRESENTE**

Tengo el agrado de notificarte, que el protocolo de investigación con título "Características clínicas en pacientes con prueba positiva de COVID-19 en la UMF 27" que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A P R O B A D O**:

Número de Registro Institucional

R-2020-204-049

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

*Cesar Alberto Figueroa Torres*

Cesar Alberto Figueroa Torres

Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 204

Imprimir

**IMSS**

SEGURIDAD Y SALUD PARA TODOS

Tijuana, Baja California, a 8 de Enero de 2021

COMITÉ DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
ESPECIALIDAD EN MEDICINA FAMILIAR  
FACULTAD DE MEDICINA Y PSICOLOGÍA

ASUNTO: Voto Aprobatorio

Habiendo fungido como Director de la tesis titulada: Características clínicas en pacientes con prueba positiva de COVID-19 en la UMF 27. Elaborada por el Dr. Javier Noel López Hernández, manifiesto a ustedes que reúne los requisitos académicos establecidos para ser considerada por el jurado de examen.

ATENTAMENTE

---

Dr. Farwel Fortino Guerrero Saucedo.  
Director de Tesis

Tijuana, Baja California, a 8 de Enero de 2021

COMITÉ DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
ESPECIALIDAD EN MEDICINA FAMILIAR  
FACULTAD DE MEDICINA Y PSICOLOGÍA

ASUNTO: Voto Aprobatorio

Habiendo fungido como Director de la tesis titulada: Características clínicas en pacientes con prueba positiva de COVID-19 en la UMF 27. Elaborada por el Dr. Javier Noel López Hernández, manifiesto a ustedes que reúne los requisitos académicos establecidos para ser considerada por el jurado de examen.

ATENTAMENTE

---

Dr. Juan José Camacho Romo  
Secretario de Tesis

Tijuana, Baja California, a 8 de Enero de 2021

COMITÉ DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
ESPECIALIDAD EN MEDICINA FAMILIAR  
FACULTAD DE MEDICINA Y PSICOLOGÍA

ASUNTO: Voto Aprobatorio

Habiendo fungido como Director de la tesis titulada: Características clínicas en pacientes con prueba positiva de COVID-19 en la UMF 27. Elaborada por el Dr. Javier Noel López Hernández, manifiesto a ustedes que reúne los requisitos académicos establecidos para ser considerada por el jurado de examen.

ATENTAMENTE

---

Dra. Vanessa Isela Bermúdez Villalpando  
Sinodal de Tesis

## IDENTIFICACIÓN DE LOS AUTORES

**Investigador Principal:** Javier Noel López Hernández.

Residente de Medicina Familiar.

Matricula: 98028244.

Adscripción: Unidad de Medicina Familiar (UMF) No. 27

Institución: IMSS, Baja California.

Teléfono celular: 6961126164.

Correo electrónico: [eljavi2388@gmail.com](mailto:eljavi2388@gmail.com)

**Investigador Responsable:** Dra. Vanessa Isela Bermúdez Villalpando.

**Matrícula:** 98020718.

**Categoría:** Coordinador de Educación e investigación en Salud de la UMF 27.

**Adscripción:** Unidad de Medicina Familiar No. 27.

**Institución:** Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS).

**Teléfono:** 664-329-8837.

**Correo electrónico:** [dra.vbermudezmf@gmail.com](mailto:dra.vbermudezmf@gmail.com)

**Asesor Temático:** Dra. Layla Sarela Osuna Llamas.

Matricula: 98028724.

Categoría: Medico epidemiólogo.

Adscripción: Unidad de Medicina Familiar No. 27.

Institución: Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS).

Teléfono: 818-366-8003

Correo electrónico: [laylasarela@gmail.com](mailto:laylasarela@gmail.com)

**Asesor Metodológico:** Dra. Vidal Solórzano Linda Crystal.

Médico especialista en Medicina Familiar

Matrícula: 98020772.

Adscripción: UMF No. 27

Institución: Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS).

Teléfono: (664) 1231814

Correo electrónico: [dralindaavidal@gmail.com](mailto:dralindaavidal@gmail.com)

## I. ÍNDICE

MARCO TEÓRICO.....	9
ANTECEDENTES .....	13
JUSTIFICACIÓN.....	18
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	19
II. OBJETIVOS .....	20
III. MATERIAL Y MÉTODOS.....	21
Diseño y tipo de estudio .....	21
Población de estudio.....	21
Lugar de estudio .....	21
Periodo de estudio .....	21
Tamaño de la muestra.....	21
Criterios de selección: .....	21
Procedimiento del estudio:.....	22
Operacionalización de las variables: .....	23
Análisis de datos: .....	27
IV. ASPECTOS ÉTICOS .....	28
V. RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD .....	29
VI. BIOSEGURIDAD .....	29
VII. CRONOGRAMA .....	30
VIII.RESULTADOS.....	27
IX. DUSCUSION.....	40
X. FORTALEZAS Y LIMITACIONES.....	42
XI. CONCLUSIONES.....	42
XII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	48
XIII. ANEXOS .....	52

## RESUMEN

### **“Características clínicas en pacientes con prueba positiva de COVID-19 en la UMF 27”**

***Lopez-Hernández JN, Bermúdez-Villalpando VI, Vidal-Solórzano LC, Osuna-Llamas LS.***

#### **INTRODUCCIÓN:**

La enfermedad del covid-19 es producida por un nuevo coronavirus, el cual ocasiona síndrome respiratorio agudo severo. La población en de riesgo mayor es aquella de mayores de 75 años, obesidad y DM que aunada a ellos se agregan otras patologías tales como hipertensión, EPOC, el tabaquismo, las enfermedades cardiovasculares y el asma llegando a aumentar el riesgo de muerte hasta cinco veces más, afectando mayormente al sexo masculino.

**OBJETIVO:** Describir las características clínicas en pacientes con prueba positiva de COVID-19 en la UMF 27.

**MATERIALES Y MÉTODOS:** Se llevó a cabo una revisión de la base de datos de estudios epidemiológicos de la UMF 27 en el periodo que comprende del periodo de abril a junio del 2020 donde se buscaron las características clínicas tales como: Edad, sexo, fiebre, tos, cefalea, disnea, artralgias, mialgias, odinofagia, rinorrea, conjuntivitis, dolor torácico hipertensión arterial, diabetes mellitus, obesidad, tabaquismo, Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica, Asma, Insuficiencia renal crónica. Se utilizó herramientas de estadística descriptiva tales como medidas de tendencia central y de dispersión para variables cuantitativas y porcentajes para variables cualitativas para el análisis de los datos recabados, asimismo se utilizó el programa estadístico SPSS versión 25 para el análisis de los datos, previa autorización por el Comité Local de Investigación y Ética en Investigación y del Director de la Unidad.

**PALABRAS CLAVE:** *covid-19, características clínicas, coronavirus, SARS-CoV-2.*

## MARCO TEÓRICO

La enfermedad del coronavirus es producida por un nuevo coronavirus conocido como síndrome respiratorio agudo severo (SARS, por sus siglas en inglés) (1).

Los coronavirus son una subfamilia de virus, el SARS-CoV-2 pertenece al grupo IV de la Clasificación de Baltimore, es decir, se trata de un virus ARN monocatenario positivo. Esto significa que el ácido nucleico de este virus está formado por una cadena sencilla de ARN de sentido positivo. El “sentido positivo” alude al hecho de que este ARN posee una secuencia nucleotídica con la orientación adecuada para poder ser “leído” de forma inmediata por los ribosomas de la célula infectada y traducido directamente a proteínas, la envoltura membranosa lipoproteica del virus SARS-CoV-2 proporciona a éste, visto al microscopio, una forma esferoide de la que sobresalen pequeñas protuberancias regularmente distribuidas. En el interior de esta envoltura, se encuentra la nucleocápside, que tiene una forma aproximadamente helicoidal y dentro de la nucleocápside se halla, empaquetado sobre sí mismo, el ARN monocatenario. El diámetro de esta partícula vírica oscila entre los 50 y los 200 nm (2).

El SARS-CoV-2 tiene una estrecha similitud con los coronavirus de murciélagos, no se conoce aún su origen, el cual todavía está siendo investigado. Las pruebas actuales sugieren que se produjo su propagación a los seres humanos a través de la transmisión de animales salvajes vendidos ilegalmente en el mercado mayorista de Wuhan, China (3-4)

Los criterios epidemiológicos para definir un caso sospechoso, a finales de enero de 2020, eran los siguientes: un historial de viaje a Wuhan o contacto directo con pacientes de Wuhan que tenían fiebre o síntomas respiratorios dentro de los 14 días antes del inicio de la enfermedad. Un caso confirmado se definió como un caso con muestras respiratorias que dieron positivo para el SARS-CoV-2 por al menos uno de los siguientes 3 métodos: aislamiento de SARS-CoV-2 o al menos 2 resultados positivos en tiempo real por reacción en cadena de la polimerasa con

transcriptasa inversa (RT-PCR) para SARS-CoV-2 o una secuencia genética que coincide con SARS-CoV-2 (5).

El período de incubación medio estimado es de aproximadamente 5 días, comparable a los valores medios conocidos del período de incubación en el SARS y el Síndrome Respiratorio de Oriente Medio (MERS). Además de mostrar empíricamente la comparabilidad de SARS-CoV-2 con otros coronavirus que causan enfermedades, el percentil 95 del período de incubación es de alrededor de 10 a 14 días, lo que indica que un período de cuarentena de 14 días garantizaría en gran medida la ausencia de enfermedad entre individuos sanos expuestos (6).

En cuanto a la fisiopatología de la enfermedad de Covid-2019 no está totalmente descrita pero fuentes indican que la proteína S del virus penetra a las células del huésped utilizando como receptor a la enzima convertidora de angiotensina infectando primero las vías respiratorias inferiores; posteriormente se une a las células alveolares, como consecuencia se genera una respuesta inflamatoria de citoquinas inflamatorias creando la cascada o tormenta de citoquinas que a su vez activan las células inmunitarias induciendo citoquinas inflamatorias en las células endoteliales de los vasos pulmonares (7).

Las manifestaciones clínicas iniciales según Gonzalez-Castro y colaboradores en Marzo del 2020 fueron las siguientes: fiebres, tos seca, mialgias, fatiga, cefalea, disnea y anorexia. Sin embargo, una proporción tuvieron síntomas diferentes tales como diarrea y náusea generando complicaciones en cierta población tales como síndrome de dificultad respiratoria aguda, arritmias y shock llegando a ser necesarios cuidados intensivos y oxigenoterapia. Existen otros reportes que indican que la edad media de fallecimientos en Italia fue de 81 años, igualmente señalan que más de dos terceras partes presentaban enfermedades tales como diabetes, enfermedades cardiovasculares, cáncer o tenían antecedente de tabaquismo (8).

En cuanto a los factores de riesgo para el ingreso hospitalario, los más comúnmente asociados son: edad mayor a 75 años, insuficiencia cardiaca, hombres, enfermedad renal crónica, Índice de Masa Corporal (IMC) mayor a 40 y dislipidemia, siendo este último factor el de menor riesgo. En cuanto al desarrollo de la enfermedad crítica, los factores de riesgo más comúnmente asociados fueron saturación al ingreso por debajo de 88%, nivel de troponina mayor a 1, PCR mayor a 200 y el aumento del dímero D superior a los 2500 asociados a mayor mortalidad (9).

El diagnóstico de la enfermedad de COVID-19 se realiza a través de estudios microbiológicos basados en la detección de la secuencia genética del virus mediante la técnica de PCR en tiempo real (RT-PCR: reverse transcription-polymerase chain reaction), o bien, mediante la secuenciación del gen viral siendo esta última considerada como la prueba de oro o “Gold Standard”, los resultados pueden tardar entre 4 y 5 días; se requiere de laboratorios certificados y personal capacitado para la realización de la misma. Ambas pruebas se realizan a través de procedimientos invasivos tales como aspirado traqueal o bronquial, así como de procedimientos no invasivos como exudado nasofaríngeo y orofaríngeo. Los procedimientos invasivos son aquéllos que presentan una mayor sensibilidad (10-12).

Existen a su vez pruebas rápidas consideradas sólo como pruebas de tamizaje no confirmatorias, algunas de ellas han sido aprobadas por la FDA debido a la baja disponibilidad de reactivos para llevar a cabo las pruebas moleculares. Existen también pruebas serológicas para el diagnóstico de la enfermedad las cuales se basan en la detección de anticuerpos tipo IgM, IgA o anticuerpos totales en suero o plasma; sin embargo, en el caso de infecciones agudas resulta de poca utilidad debido a que el hospedero desarrolla anticuerpos previo a la infección de COVID-19 a partir del tercer al quinto día aunque la mayoría los desarrolla entre el séptimo y el onceavo día posterior a la infección (13-16).

Se han tratado de implementar otras pruebas diagnósticas tales como la como la TAC (tomografía axial computarizada) las cuales no reemplazan las pruebas moleculares además de ser poco específicas para COVID-19 también son de alto costos, presentan además ciertas características tales como vidrio deslustrado aisladas, consolidaciones y patrón en empedrado, entre otras. Llegando a ser bronquiectasias, engrosamiento pleural de predominio en lóbulos inferiores y de localización periférica siendo mayormente de afectación bilateral (17).

En cuanto al tratamiento de la enfermedad Covid-19, aún se encuentra en proceso de desarrollo. Se han realizado diferentes estudios empleándose diferentes tratamientos tales como cloroquina/hidroxiclороquina, lopinavir/ritonavir, tocilizumab, oseltamivir, interferón, atazanavir y plasma antiSARS-CoV-2. Sigue sin encontrarse evidencia científica suficiente para la definición de un tratamiento definitivo de la enfermedad (18).

## ANTECEDENTES

El 31 de diciembre de 2019 se reportó a la Organización Mundial de Salud (OMS), un grupo de 27 pacientes con neumonía de etiología desconocida en la ciudad de Wuhan, China (19).

Entre el 31 de diciembre de 2019 y el 28 de febrero de 2020, se han notificado 83.631 casos confirmados por laboratorio de COVID-19, incluidas 2.858 muertes, en 51 países. La mayoría de los casos (94%) y muertes (98%) están en China y dentro de China, la provincia de Hubei presenta la mayoría de los casos (83%) y las muertes (96%) (20).

Un estudio realizado en China según L. Jin y col., el cual consistió en el análisis las características epidemiológicas y los síntomas clínicos de 1740 casos confirmados provenientes de varias Comisiones Municipales de Salud de todas las provincias y ciudades chinas, incluidas Jiangsu, Fujian, Gansu, Guangdong, Guizhou, Hainan, Hebei, Henan, Beijing, y Zhejiang, hasta el 31 de enero del 2020 arrojó los datos que a continuación se describen: las características clínicas de mayor a menor frecuencia fueron fiebre (47,39% de 1.247 casos), tos (25,26%), fatiga (8,02%), dolor de garganta (6,34%), dolor muscular (4,89%), escalofríos (3,61%), opresión del pecho (1,52%), diarrea/dolor abdominal (1,36%), secreción nasal (1,20%) y falta de apetito (0,40%). En cuanto el porcentaje y distribución por sexo los datos fueron los siguientes: 52.52% para hombres y 44.48% para mujeres, la edad se concentraba principalmente entre los 33 y 54 años (21).

Zhu-J y Cols realizaron un metanálisis donde se realizaron búsquedas electrónicas en PubMed, Embase, Chinese Biomedical Literature Database, Wanfang, China Science and Technology Journal Database y en las bases de datos de China National Knowledge Infrastructure para identificar estudios relacionados publicados entre el 1 de enero de 2020 y el 16 de marzo de 2020 donde revisaron 55 estudios retrospectivos únicos en los que participaron 8697 pacientes con COVID-19, dando como resultado que una mayor proporción de pacientes infectados eran hombres (53,3%), y los dos síntomas principales observados fueron fiebre (78,4%) y tos (58,3%). Otros síntomas comunes

incluyeron fatiga (34%), mialgia (21,9%), expectoración (23,7%), anorexia (22,9%), opresión en el pecho (22,9%) y disnea (20,6%). Los síntomas menores incluyeron náuseas y vómitos (6,6%), diarrea (8,2%), dolor de cabeza (11,3%), dolor de garganta (11,6%), escalofríos (15,2%) y rinorrea (7,3%). Aproximadamente el 5,4% de los pacientes estaban asintomáticos. Los cuales obtienen la conclusión de que los síntomas más comunes por COVID-19 fueron fiebre y tos (22).

Según Zhoua- Y y Col. Realizaron un metanálisis donde hicieron búsquedas en las bases de datos de PubMed, Embase y Cochrane Library para identificar estudios que informaran las tasas de comorbilidades en pacientes con COVID-19 con resultados graves o fatales, se eligieron 34 estudios. Los pacientes con COVID-19 con resultados graves tienen comorbilidades entre ellas destacan, la Obesidad (42%, IC del 95%: 34-49%) y la Hipertensión (40%, IC del 95%: 35-45%), seguidas de la diabetes (17%), 95% CI 15-20%), enfermedad cardiovascular (13%, 95% CI 11-15%), enfermedad respiratoria (8%, 95% CI 6-10%), enfermedad cerebrovascular (6%, 95% CI 4 -8%), malignidad (4%, IC 95% 3-6%), enfermedad renal (3%, IC 95% 2-4%) y enfermedad hepática (2%, IC 95% 1-3%). Dando como conclusión que las comorbilidades crónicas que incluyen obesidad, hipertensión, diabetes, enfermedad cardiovascular, enfermedad cerebrovascular, enfermedad respiratoria, enfermedad renal y malignidad son factores de riesgo clínico para un desenlace grave o fatal asociado con COVID-19 (23).

En España se registra el primer caso de COVID-19 el 31 de enero del 2020 se trataba de un caso importado de un paciente alemán procedente de Islas Canarias (24).

La mayoría de los casos se concentraron en la comunidad de Madrid, con 38723 casos confirmados, y en Cataluña (25).

La enfermedad del COVID-19 fuera de la ciudad de china del 31 de diciembre al 28 de febrero la Organización panamericana de la Salud (OPS).

En el país de Estados Unidos de América donde el primer caso confirmado de COVID-19 se informó el 21 de enero de 2020, desde entonces y hasta el 28 de febrero, se ha reportado un total de 459 personas bajo investigación que fueron detectadas y diagnosticadas en los Estados Unidos de América, incluidos 15 casos confirmados en 6 estados (Arizona, California, Illinois, Massachusetts, Washington y Wisconsin). De los 15 casos confirmados, 12 estaban relacionados con viajes y 3 ocurrieron por transmisión de persona a persona. Uno de estos casos, en el estado de California no tenía una fuente conocida de infección o contacto con un caso conocido de COVID-19, lo que indica una posible diseminación en la comunidad. Además, ha habido 3 personas repatriadas desde Wuhan, China, y 44 personas repatriadas desde el Crucero Diamond Princess, que han resultado positivos para COVID-19 (26).

En Estados Unidos de América (USA) se realizó un estudio para conocer la tasa de hospitalización y características clínicas de los pacientes con prueba confirmatoria de COVID-19 en laboratorios de ese país durante el periodo del 1 al 30 de marzo de 2020 registrados en una red de vigilancia de hospitalización asociada a COVID-19 (COVID-NET) con un total de 1482 pacientes donde el 74.5 contaban con más de 50 años y el 54.4 eran hombres, se registró una tasa de hospitalización del 4.6% por cada 100, 000 habitantes siendo más alta en mayores de 65 años. El 12% (180 pacientes) de los 1882 pacientes el 89.3% contaban con patologías agregadas obteniendo los siguientes resultados de mayor a menor con hipertensión arterial sistémica (HAS) del 49.7%, obesidad 49.3%. EPOC 34.6% y enfermedad cardiovascular del 27.8% Según Shikha- Garg, MD y Cols (27).

En el país de Canadá el primer caso confirmado en Canadá se informó el 25 de enero de 2020. Hasta el 28 de febrero, se habían notificado 15 casos confirmados en Canadá de COVID-19 (incluido un caso probable de confirmación), en las provincias de Ontario (7), Columbia Británica (7), y Quebec (1), de los cuales 2 se debieron a la transmisión de persona a persona entre contactos cercanos de casos confirmados, 3 estuvieron expuestos en Irán y los 8 restantes tenían

antecedentes de viaje a China. Ninguna de las personas repatriadas de Wuhan, China o el crucero Diamond Princess han dado positivo a las pruebas de laboratorio una vez que llegaron a Canadá.

En Brasil el primer caso confirmado en Brasil se informó el 26 de febrero de 2020. Este caso es en un hombre de 61 años, residente del municipio de São Paulo, estado de São Paulo, con antecedentes de viajes a la región de Lombardía en Italia y que tenía síntomas leves. El caso no informó contacto conocido con un caso sospechoso de COVID-19. Además, según el Ministerio de Salud de Brasil al 28 de febrero, hay un total de 182 casos sospechosos, en 16 unidades federales (28).

Giancarlo Acosta realizaron un estudio retrospectivo para conocer las manifestaciones en pacientes con COVID-19 en el servicio de emergencia de adultos del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, ubicado en el distrito de Jesús María en Lima, Perú a aquellos pacientes que requirieron hospitalización o fallecieron con prueba positiva de COVID-19 en el periodo del 6 al 25 de marzo del 2020 donde se revisaron historias clínicas virtuales obteniendo un total de 17 pacientes graves a estudiar donde el 35.3 % tenían más de 60 años, 76.5% eran hombres, 23.5% HAS, 17.6% obesidad, 11.8% DM, 11.8 ERC (29).

El 22 de marzo la propagación de la enfermedad ya se había extendido a 173 países, incluyendo México en donde el primer caso se confirmó el 28 de febrero 2020, tratándose de un paciente procedente de Italia (30).

Bello-Chavolla OY y col. realizaron un estudio en México donde se obtuvieron datos de casos COVID-19 que han sido confirmados con una prueba positiva para SARS-CoV-2 certificado por el Instituto Nacional de Diagnóstico y Referencia Epidemiológica, el reporte indica que hasta el 18 de Mayo del 2020 había un total de 177,133 sujetos tratados inicialmente como casos sospechosos de COVID-19. Entre ellos, 51.633 habían sido confirmados donde los factores asociados a letalidad fueron mayores a 65 años, diabetes mellitus, obesidad, ERC, EPOC, inmunosupresión e hipertensión.

Se obtuvo una tasa de mortalidad en pacientes con Diabetes Mellitus del 9.4%, obesidad del 13.5%, siendo más frecuente la hospitalización y neumonía confirmada en los obesos , además con tasas más altas de ingreso a UCI con el 5% en comparación con el 3% de Diabetes Mellitus, también eran más propensos a ser intubados, además de contar con enfermedades agregadas tales como diabetes, hipertensión, EPOC, el tabaquismo, las enfermedades cardiovasculares y el asma también fueron más frecuentes en pacientes con obesidad, aumentando cinco veces el riesgo de mortalidad (31).

Según Villagrán-Olivas KA y Col. Se realizó un estudio en el hospital civil de la ciudad de Culiacán, Sinaloa, México. El estudio contaba con una población de 192 pacientes confirmados en donde la mayoría se encontraba entre la edad de 40-65 años obteniendo como las manifestaciones clínicas más frecuentes las siguientes: Fiebre 84.4%, Tos 83.8%, Cefalea 74.8% y Disnea del 65.1%.

La población en estudio también contaban con comorbilidades tales como: Obesidad en 33.3%, Hipertensión Arterial 31.7%, y Diabetes Mellitus 21.9% (32).

Las cifras de casos en el estado de Baja California, hasta el 31 de Agosto del 2020 dan un total de 16,836 de casos confirmados, 9802 negativos, 802 sospechosos y 3127 defunciones. El cual el 56.1% de la población se presenta en Mujeres y el 43.9 % en Hombres (33).

En el municipio de Tijuana Baja california arrojan los siguientes resultados 5,207 casos confirmados, 2550 negativos, 259 sospechosos y 1269 defunciones. Presentándose en el 60 % de la población en Hombres y el 40% en Mujeres (34).

## JUSTIFICACIÓN

La disminución de contagios es prioridad para la disminución de casos de Covid-19, de manera tal que se pueda ofrecer un servicio con altos estándares de calidad al paciente.

El diagnóstico de COVID-19 sigue siendo mediante RT-PCR, la cual es muy costosa y escasa en nuestra institución, ya que no se cuentan con suficientes laboratorios certificados para la realización de la misma.

Los pacientes con comorbilidades son el grupo que se ve mayormente afectado por esta enfermedad. Entre dichas comorbilidades, aquéllas que presentan un mayor riesgo de mortalidad se pueden mencionar las que siguen: enfermedades cardíacas, hipertensión arterial, diabetes mellitus, obesidad y dislipidemias. Es importante destacar que, en este grupo de pacientes, existe un mayor predominio de aquéllos que pertenecen al sexo masculino.

Dado lo anterior, es de suma importancia conocer la población en riesgo en nuestra UMF 27, para lo cual se puede llevar a cabo un análisis de los datos obteniendo a través de la plataforma SINOLAVE. Se buscará para ello los diagnósticos confirmados de COVID-19 y sus características demográficas.

En tiempos de pandemia es poco probable tener un excelente control de enfermedades crónico degenerativas, por lo que en la actualidad es fundamental disminuir los contagios.

El presente estudio permitirá reforzar la importancia del buen control de enfermedades comorbidas y actuar en factores de riesgos asociadas a COVID-19, pudiendo así disminuir el número de hospitalizaciones, costos para la institución y, más aún, la disminución de la tasa de mortalidad tanto a nivel local como nacional.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La pandemia por enfermedad del COVID-19 que actualmente enfrenta nuestro país es un problema extremadamente grave de salud. Aunado a ello, existe una gran dificultad para la realización del diagnóstico por prueba Gold Standard RT-PCR debido principalmente al alto costo que representa.

En nuestra institución, se considera como un problema de salud pública el hecho de que la mayoría de la población adulta cuente con enfermedades crónicas. Esto, a su vez, incrementa el riesgo de evolucionar hacia un cuadro clínico grave en caso de presentar la enfermedad COVID-19. Debido a lo anterior, el número de hospitalizaciones y muertes en pacientes con diagnóstico de COVID-19 se ve incrementado de manera considerable a lo largo de la pandemia en curso, aumentado con ello los costos de nuestra Institución ya que un número importante de pacientes con comorbilidades llegan a requerir hospitalización, ventilación mecánica asistida y otros cuidados entre los que se incluyen el servicio de cuidados intensivos. Aunado a ello, por el momento existen muy pocas clínicas u hospitales que pueden ofrecer un buen cuidado de nuestros pacientes con patología de COVID-19.

Ante la situación nos formulamos la siguiente pregunta:

**¿Cuáles son las características clínicas en los pacientes con prueba positiva de COVID-19 en la UMF 27?**

## II. OBJETIVOS

### **Objetivo general:**

- Describir las características clínicas en los pacientes con prueba positiva de COVID-19 en la UMF 27.

### **Objetivos específicos:**

- Identificar factores sociodemográficos y clínicos en los pacientes positivos a COVID-19: Edad, sexo, fiebre, tos, cefalea, disnea, artralgias, mialgias, odinofagia, rinorrea, conjuntivitis, dolor torácico.
- Describir las comorbilidades en los pacientes positivos a COVID-19: Hipertensión Arterial, Diabetes mellitus, Obesidad, Tabaquismo, Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica, Asma, Insuficiencia Renal Crónica.

### III. MATERIAL Y MÉTODOS

**Diseño y tipo de estudio:** Observacional, retrospectivo, transversal.

**Población de estudio:** Usuarios derechohabientes que fueron diagnosticados con COVID por prueba positiva de PCR en la UMF No. 27, del periodo de abril a junio 2020, con base a definición operacional del 5 de Mayo 2020 de acuerdo al algoritmo interno para la atención COVID-19 en la ciudad de Tijuana, Baja California.

**Lugar de estudio:** UMF No. 27 del IMSS de la Ciudad de Tijuana, Baja California.

**Periodo de estudio:** Se tomaron los datos de la base de datos epidemiológico SINOLAVE vigente en el periodo de Abril a Junio del 2020.

**Tamaño de la muestra:** Tipo Censo.

**Tipo de muestreo:** No Probabilístico.

#### ***Criterios de selección:***

##### Criterios de inclusión

1. Usuarios derechohabientes que fueron diagnosticados con COVID por prueba positiva de PCR en la UMF No. 27, del periodo de abril a junio 2020, con base a definición operacional del 5 de Mayo 2020 de acuerdo al algoritmo interno para la atención COVID-19 en la ciudad de Tijuana, Baja California.
2. Registro de datos en la base epidemiológica SINOLAVE vigente en el periodo de Abril a Junio del 2020.

##### Criterios de eliminación

1. Registro epidemiológico incompletos.

***Procedimiento del estudio:***

Previa autorización del Comité Local de Investigación y Ética en Salud; se realizó una revisión del censo de paciente positivo a COVID-19 de la UMF 27 en el área de epidemiología. De ellos, se revisó el estudio epidemiológico en la plataforma SINOLAVE (Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica) vigente en el mes de abril a junio 2020, con base a definición operacional en algoritmo interno para la atención COVID-19, la cual describe como caso sospechoso a paciente con al menos dos de los siguientes: fiebre mayor o igual a 38 grados, tos seca y/o cefalea además de agregar al menos uno de los siguientes: disnea, artralgias, mialgias, odinofagia, rinorrea, conjuntivitis, dolor torácico. Por lo tanto, dentro de las variables que se estudiaron fueron las siguientes: Edad, sexo, fiebre, tos, cefalea, disnea, artralgias, mialgias, odinofagia, rinorrea, conjuntivitis, dolor torácico, hipertensión arterial, diabetes mellitus, obesidad, tabaquismo, Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica, Asma, Insuficiencia renal crónica. Se recabo la información en la hoja de recolección de datos para su posterior análisis en el programa estadístico SPSS versión 25.

### Operacionalización de las variables:

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	INDICADOR Y/O VALOR
Fiebre	Una temperatura rectal por arriba de 38°C, temperatura axilar por arriba de 37.5°C o temperatura timpánica por arriba de 38.2°C.	Aquella que se encuentra marcada con x en el estudio SINOLAVE	Nominal	1) No 2) Si
Tos	Expulsión brusca, violenta y ruidosa del aire contenido en los pulmones producida por la irritación de las vías respiratorias o para mantener el aire de los pulmones limpio de sustancias extrañas.	Aquella que se encuentra marcada con x en el estudio SINOLAVE	Nominal	1) No 2) Si
Cefalea	Dolor localizado por arriba del cuello, incluyendo la parte superior de este y la cara.	Aquella encuentra marcada con x en el estudio SINOLAVE	Nominal	1) No 2) Si
Disnea	Sensación subjetiva de falta de aire o dificultad respiratoria.	Aquella encuentra marcada con x en el estudio SINOLAVE	Nominal	1) No 2) Si

Artralgias	Dolor articular sin evidencia de inflamación en la articulación.	Aquella encuentra marcada con x en el estudio SINOLAVE.	Nominal	1) No 2) Si
Mialgias	Dolor en un músculo o grupo de músculos.	Aquella encuentra marcada con x en el estudio SINOLAVE.	Nominal	1) No 2) Si
Odinofagia	Dolor al deglutir.	Aquella encuentra marcada con x en el estudio SINOLAVE	Nominal	1) No 2) Si
Rinorrea	Salida de fluidos por las fosas nasales, provocada por un incremento de las secreciones de moco.	Aquella encuentra marcada con x en el estudio SINOLAVE	Nominal	1) No 2) Si
Conjuntivitis	Inflamación de la conjuntiva	Aquella encuentra marcada con x en el estudio SINOLAVE	Nominal	1) No 2) Si
Dolor torácico	Presencia de dolor o molestia anómala localizada en el tórax.	Aquella encuentra marcada con x en el estudio SINOLAVE	Nominal	1) No 2) Si
Edad	Tiempo que ha vivido una persona desde su nacimiento.	Años cumplidos según el paciente al momento de realizar el estudio.	Intervalo	1. 0-5 años 2. 6-10 años 3. 11-20 años 4. 21-30 años 5. 31-40 años 6. 41 -50 años

				7. > 51años
Genero	Grupo al que pertenecen los seres humanos de cada sexo desde un punto de vista sociocultural en lugar de exclusivamente biológico.	Sexo al que corresponde el sujeto de estudio.	Nominal	1 Femenino 2 Masculino
Hipertensión arterial	Síndrome de etiología múltiple caracterizado por la elevación persistente de las cifras de presión arterial a cifras $\geq$ 140/90 mmHg.	Paciente que se identifique como hipertenso al momento del estudio en el SINOLAVE.	Nominal	1. No 2. Si
Diabetes Mellitus tipo 2	Trastorno que se caracteriza por concentraciones elevadas de glucosa en sangre, debido a la deficiencia parcial en la producción o acción de la insulina.	Paciente que se identifique como diabético al momento del estudio en el SINOLAVE.	Nominal	1. No 2. Si
Obesidad	Es una enfermedad sistémica, crónica, progresiva, multifactorial que se define como una	Aquella que se encuentra marcada con x en el estudio SINOLAVE.	Nominal	1. No 2. Si

	acumulación anormal o excesiva de grasa			
Tabaquismo	Trastornos relacionados con nicotina (por consumo [dependencia o abuso], o trastorno abstinencia, inducido por nicotina)	Aquella que se encuentra marcada con x en el estudio SINOLAVE.	Nominal	1. No 2. Si
Enfermedad pulmonar crónica	proceso patológico caracterizado por una limitación del flujo respiratorio que no es completamente reversible	Aquella que se encuentra marcada con x en el estudio SINOLAVE.	Nominal	1. No 2. Si
Asma	Es una enfermedad inflamatoria crónica de las vías aéreas en la que participan diversas células y mediadores químicos; se acompaña de una mayor reactividad traqueobronquial, que provoca en forma recurrente tos, sibilancias, disnea y aumento del trabajo respiratorio, principalmente en la noche.	Aquella que se encuentra marcada con x en el estudio SINOLAVE.	Nominal	1. No 2. Si

Insuficiencia renal crónica	Es la disminución de la función renal, expresada por una tasa de filtración glomerular <60 ml/min/1.73 m <sup>2</sup> o como la presencia de daño renal ( alteraciones histológicas, albuminuria-proteinuria, alteraciones del sedimento urinario o alteraciones en pruebas de imagen) de forma persistente durante al menos 3 meses	Aquella que se encuentra marcada con x en el estudio SINOLAVE.	Nominal	1. No 2. Si

**Análisis de datos:**

Se utilizó estadística descriptiva: medidas de tendencia central y de dispersión para variables cuantitativas y porcentajes para variables cualitativas, se recabaron para después procesar los datos en el programa estadístico SPSS versión 25.

#### **IV. ASPECTOS ÉTICOS**

La ética de esta investigación respeta de forma primordial la Declaración de Helsinki de 1964. Tomando como principio básico el Artículo 8 que basa en el respeto por el individuo, su derecho a la autodeterminación y el derecho a tomar decisiones informadas (consentimiento informado) tal como se menciona en los Artículos 20, 21 y 22, incluyendo la participación en la investigación, tanto al inicio como durante el curso de la investigación.

Mi deber como investigador es solamente hacia el paciente tal como se norma en el Artículo 2, 3 y 10; el cual participo en mi investigación de manera voluntaria y sin presión de ningún tipo como lo estipula el Artículo 16 y 18, siempre y cuando exista la necesidad de llevar a cabo una investigación como se garantiza en el Artículo 6, el bienestar del paciente debe estar siempre por encima de los intereses científicos o sociales según lo dictado en el Artículo 5 y por último se respetará el artículo 9 donde se comenta que las consideraciones éticas deben tomarse de acuerdo a las leyes y regulaciones.

La presente investigación se apega a la Ley General de Salud en materia de investigación y a la Normatividad Institucional del IMSS. Se presentó estudio previa autorización por el Comité Local de Investigación, de las autoridades correspondientes de la unidad y aceptación del participante con firma de la carta de consentimiento informado. (Anexo I)

## **V. RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD**

Se contó con los recursos humanos.

Se contó con los recursos materiales para realizar el estudio.

Los recursos financieros fueron provistos por el investigador principal.

### ***Factibilidad***

Es factible que se lleve a cabo porque se cuenta con los recursos y materiales para realizar el estudio.

## **VI. BIOSEGURIDAD**

No tuvo problemas de bioseguridad.

## VII. CRONOGRAMA

Actividad	Ago-Sep 2020	Oct 2020	Nov 2020	Dic 2020	Ene 2020
Elaboración del protocolo	X				
Aceptación del protocolo		x			
Recolección de datos			x		
Captura de base de datos				x	
Análisis de resultados					x
Redacción de discusión y conclusión					x
Presentación a sinodales.					x

## VIII. RESULTADOS

Se analizó 111 pacientes registrados en la base de datos del SINOLAVE con prueba positiva de PCR para COVID 19 en los meses de 01 de Abril al 30 de Junio del 2020 que cumplían con los criterios de selección en la Unidad Médica Familiar número 27.

### Características sociodemográficas

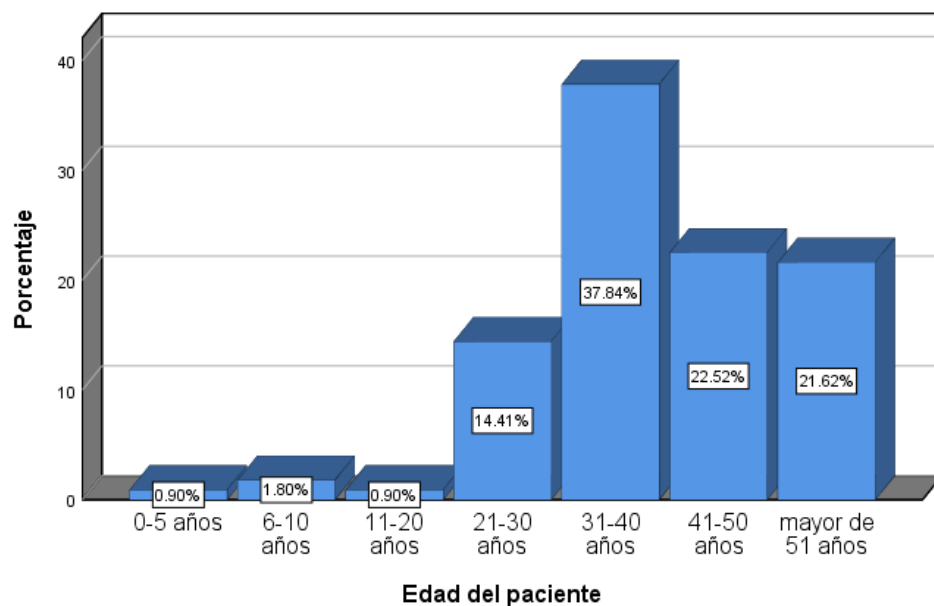
En cuando la edad de los pacientes con COVID-19, la media fue de 40.11 (Rm0-RM77), mientras que la mediana fue mediana 39 (DE  $\pm 12.813$ ).

De acuerdo a su edad 1 paciente (0.9%, 0-5 años), 2 (1.8%, 6-10 años), 1 (0.90%, 11-20 años), 16 (14.4, 21-30 años), 42 (37.8% 31-40 años), 25 (22.5%, 41-50 años), 24 (21.6%, >51 años). Esquematizado en tabla 1 y gráfica 1.

**Tabla 1. Clasificación por edad de los pacientes con COVID-19**

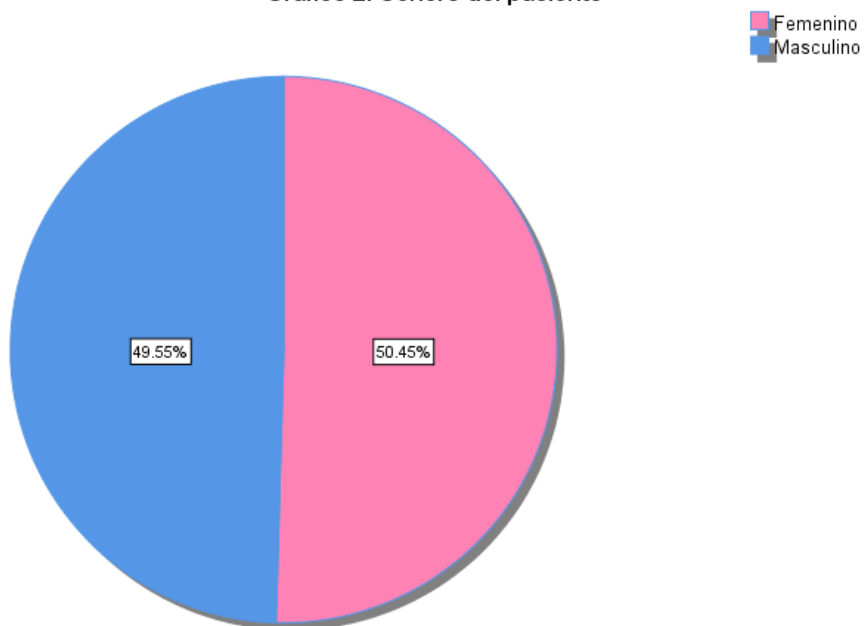
		Edad del paciente			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	0-5 años	1	.9	.9	.9
	6-10 años	2	1.8	1.8	2.7
	11-20 años	1	.9	.9	3.6
	21-20 años	16	14.4	14.4	18.0
	31-40 años	42	37.8	37.8	55.9
	41-50 años	25	22.5	22.5	78.4
	mayor de 51 años	24	21.6	21.6	100.0
	Total	111	100.0	100.0	

Gráfico 1. Edad del paciente



En cuanto al género de los pacientes 56 fueron femeninos (50.5%) mientras que 55 fueron masculinos (49.5%). Gráfico 2.

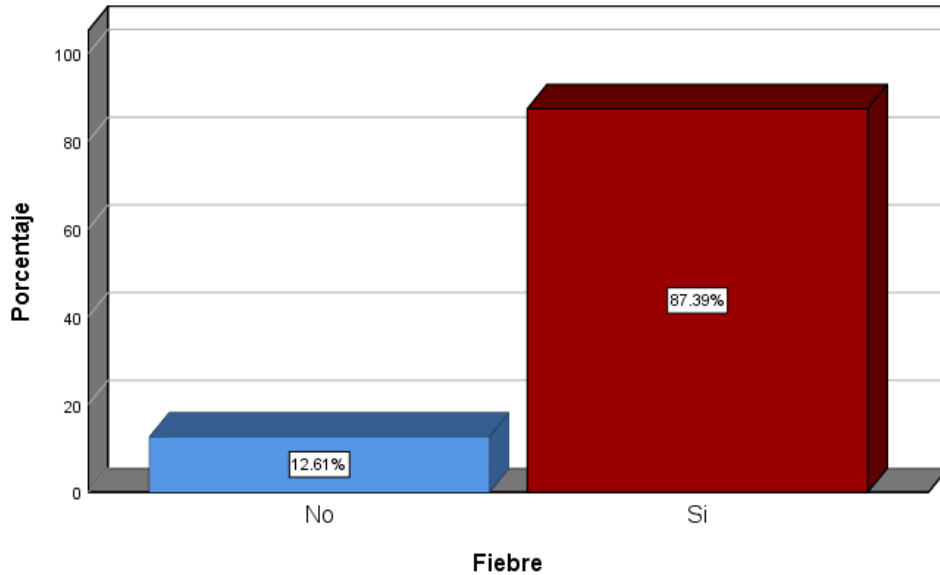
Gráfico 2. Genero del paciente



### Manifestaciones clínicas

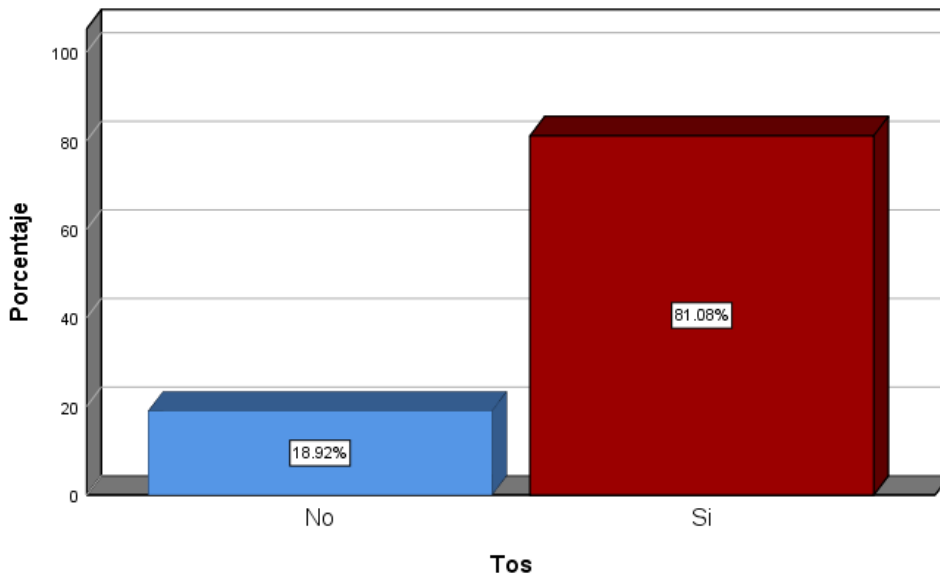
Dentro de las principales manifestaciones clínicas encontradas en la definición operacional correspondiente al periodo de estudio en el SINOLAVE, se encontró que 97 pacientes presentaron fiebre (87.4%), mientras que 14 no la presentaron (12.6%). Gráfico 3.

Gráfico 3. Fiebre



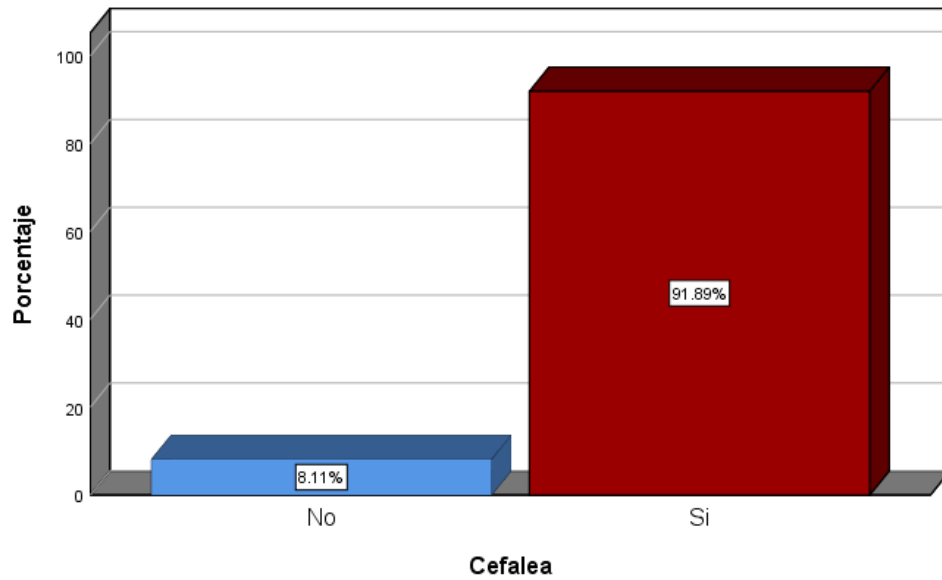
90 pacientes presentaron tos (81.1%), mientras que 21 pacientes no lo presentaron (18.9%). Gráfico 4.

Gráfico 4. Tos



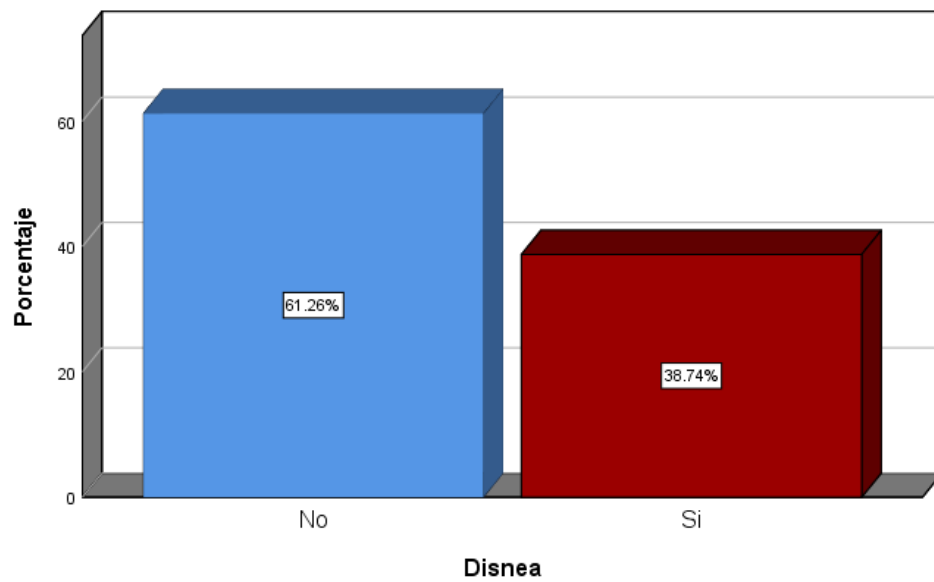
102 pacientes presentaron cefalea (91.9%), mientras que 9 no lo presentaron (8.1%). Gráfico 5.

Gráfico 5. Cefalea



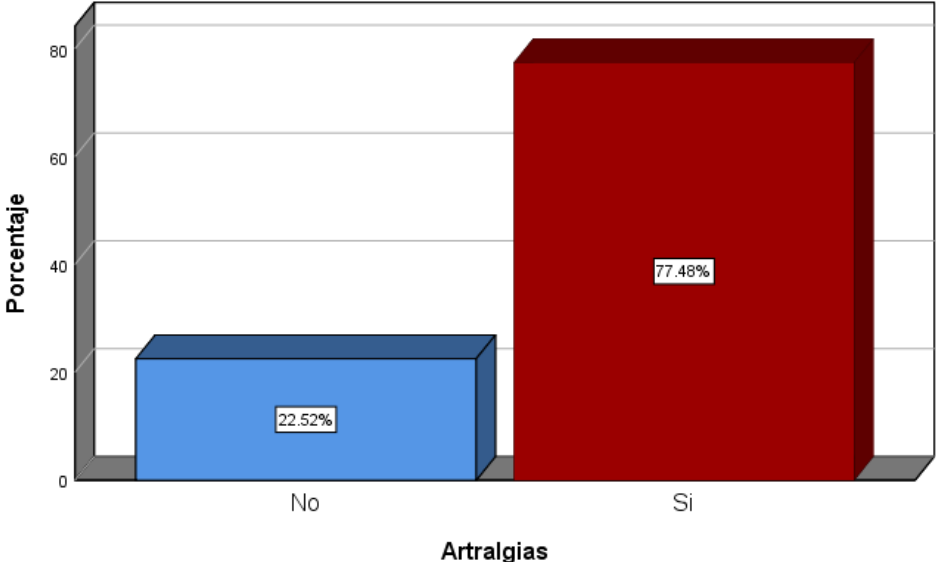
En cuanto a la disnea se registró en 43 pacientes (38.7%), mientras que en 68 (61.3%). Gráfico 6.

Gráfico 6. Disnea



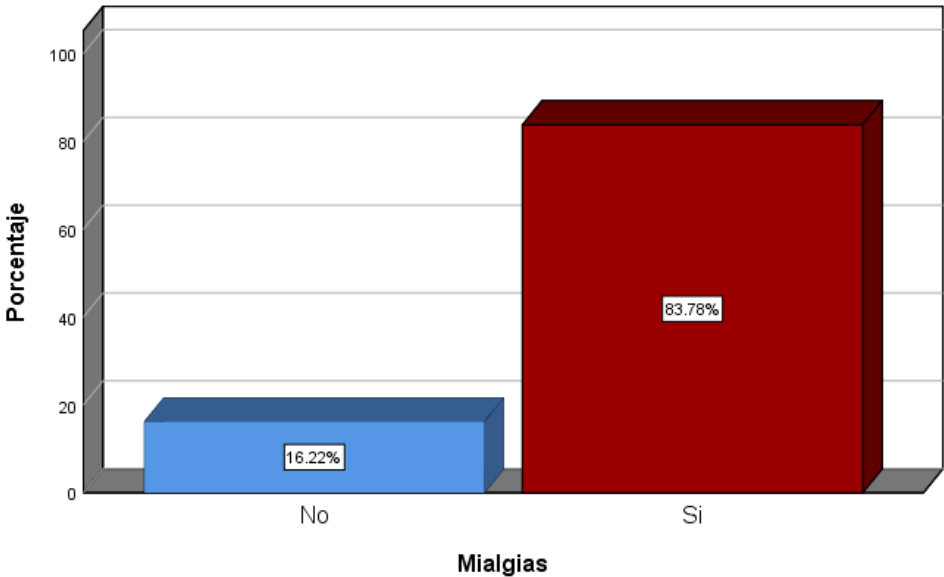
86 pacientes presentaron artralgias (77.5%), mientras que 25 pacientes no lo presentaron (22.5%) al momento de registro. Gráfico 7.

Gráfico 7. Artralgias



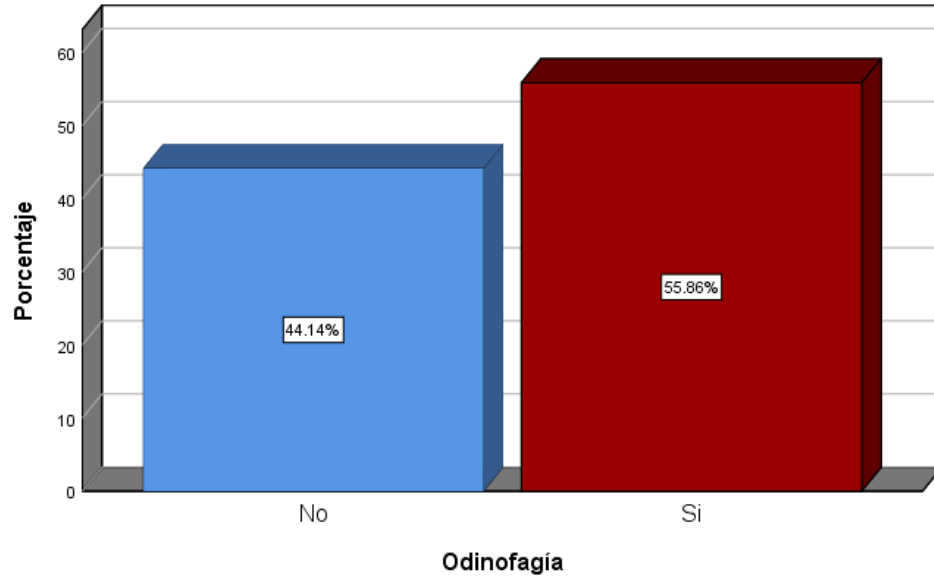
93 pacientes presentaron mialgias (83.8%), mientras que 18 pacientes no lo presentaron (16.2%) al momento de registro. Gráfico 8.

Gráfico 8. Mialgias



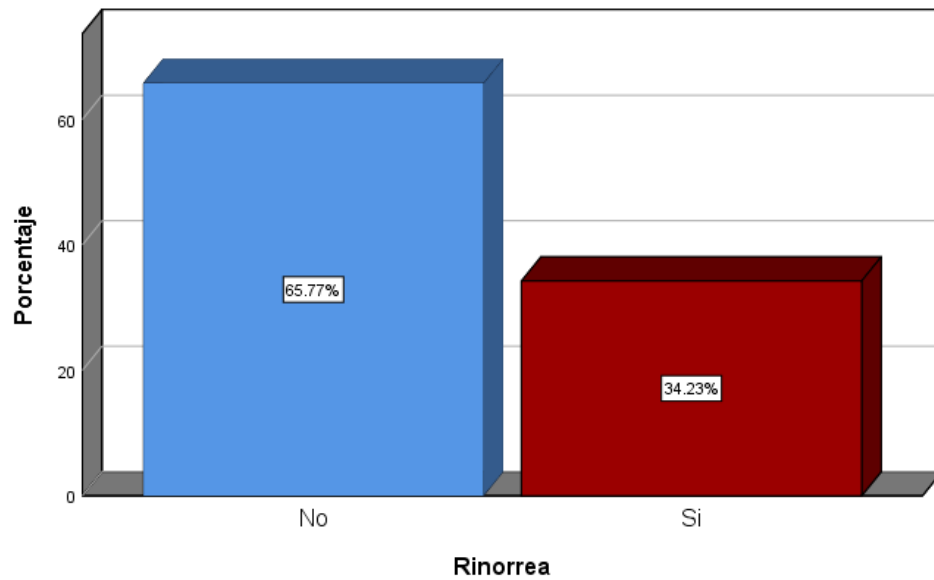
La odinofagia se reporto en 62 pacientes (55.9%), estando ausente en el 49 pacientes (44.1%). Gráfica 9.

Gráfico 9. Odinofagia



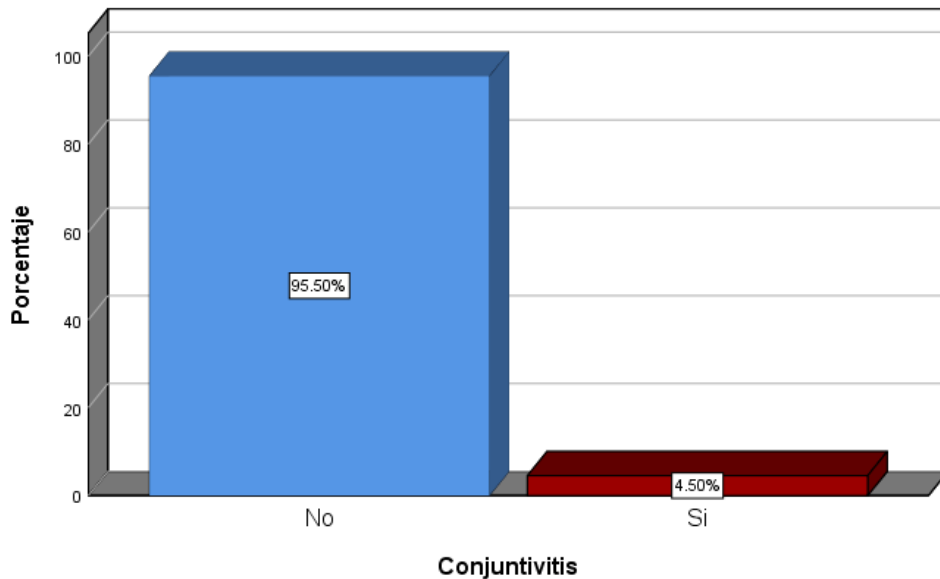
La rinorrea se reportó en 38 pacientes (34.2%), encontrándose ausente en 73 pacientes (65.8%). Gráfico 10.

Gráfico 10. Rinorrea



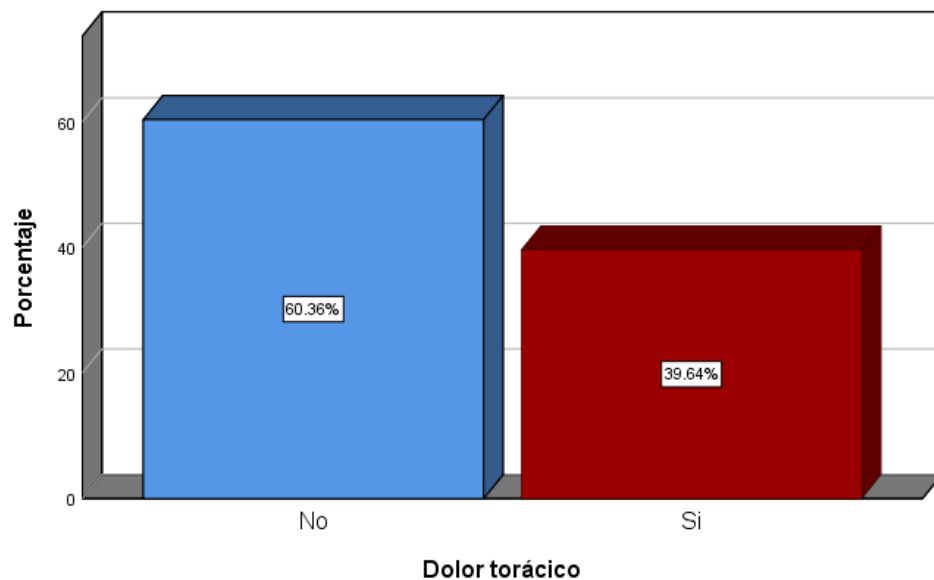
La conjuntivitis reporto solo en 5 pacientes (4.5%), estando ausente en 106 pacientes (95.5%). Gráfico 11.

Gráfico 11. Conjuntivitis



Por último el dolor torácico fue reportado en 44 pacientes (39.6%), estando ausente en 67 pacientes (60.4%). Gráfico 12.

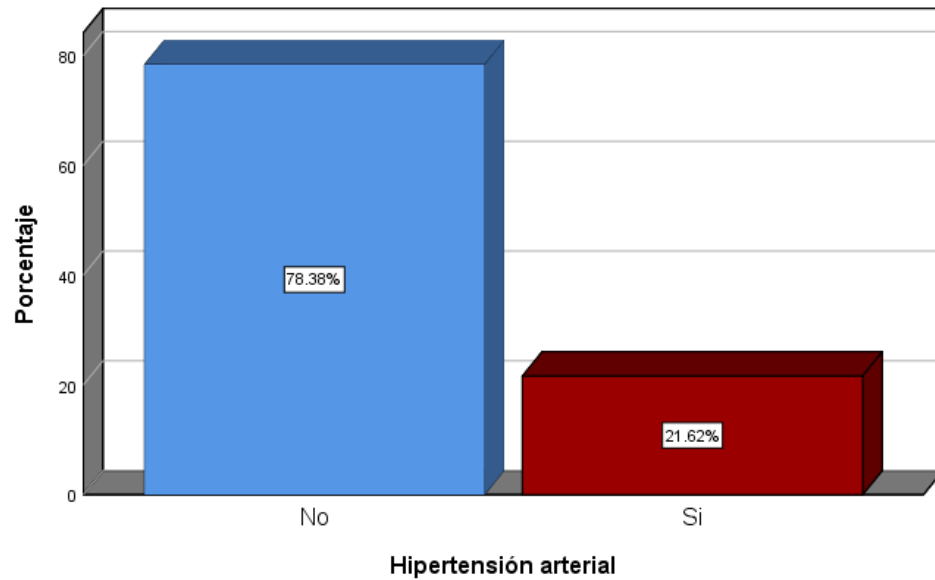
Gráfico 12. Dolor torácico



## Comorbilidades

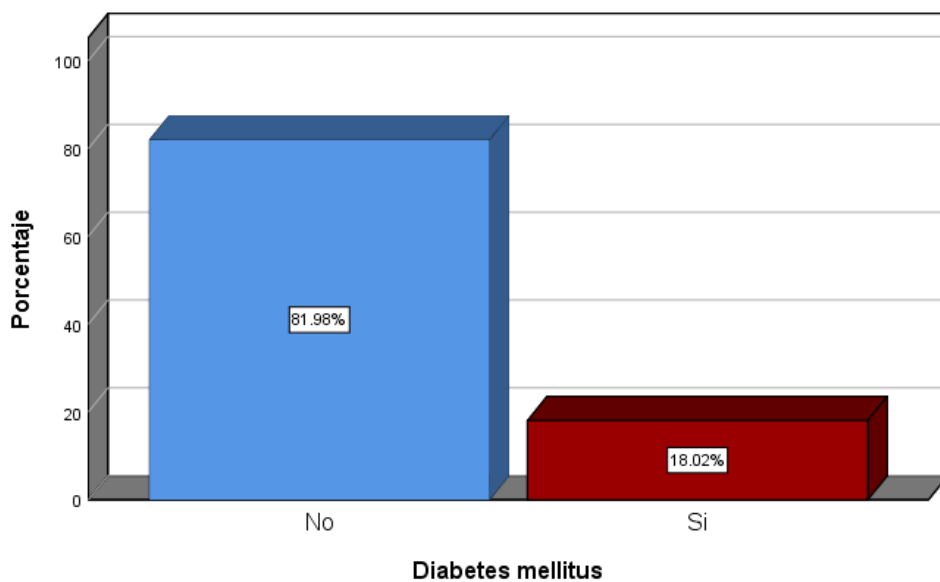
Se encontró que 24 tenían hipertensión arterial (21.6%), estando ausente el 87 pacientes (78.4%). Gráfico 13.

Gráfico 13. Hipertensión arterial



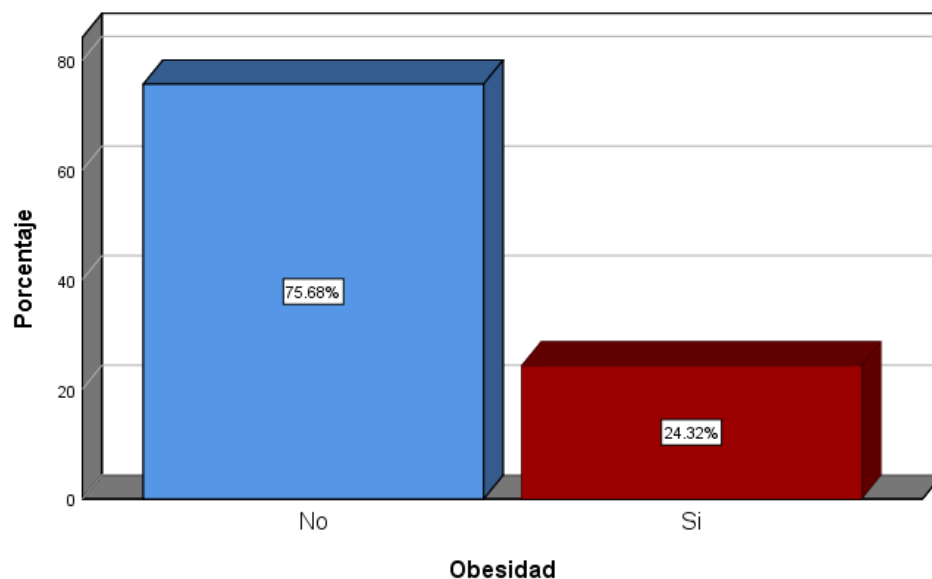
20 pacientes estaban registrados con diabetes mellitus (18%), estando ausente en 91 pacientes (82%). Gráfico 14.

Gráfico 14. Diabetes mellitus



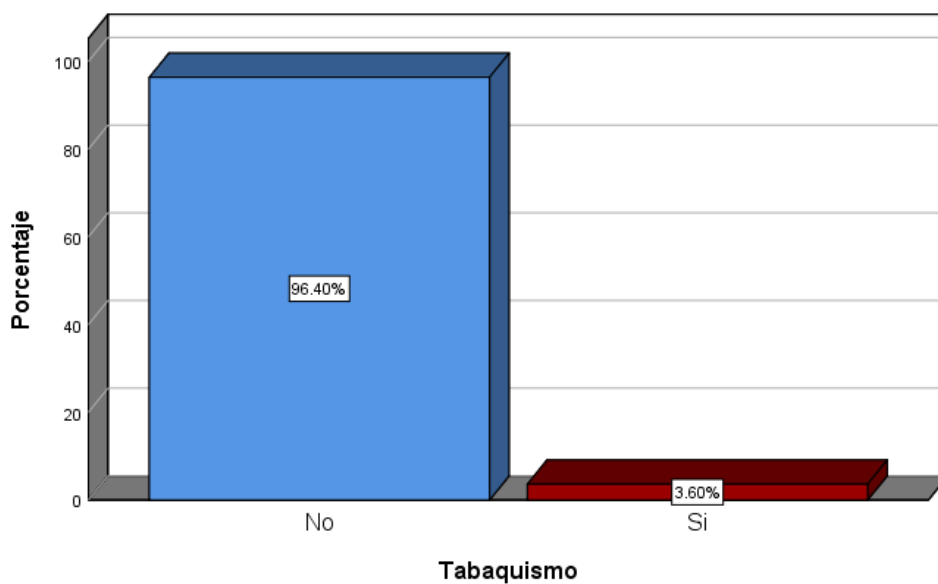
27 pacientes fueron registrados con obesidad (24.3%), estando ausente en 84 pacientes (75.5%). Gráfico 15.

Gráfico 15. Obesidad



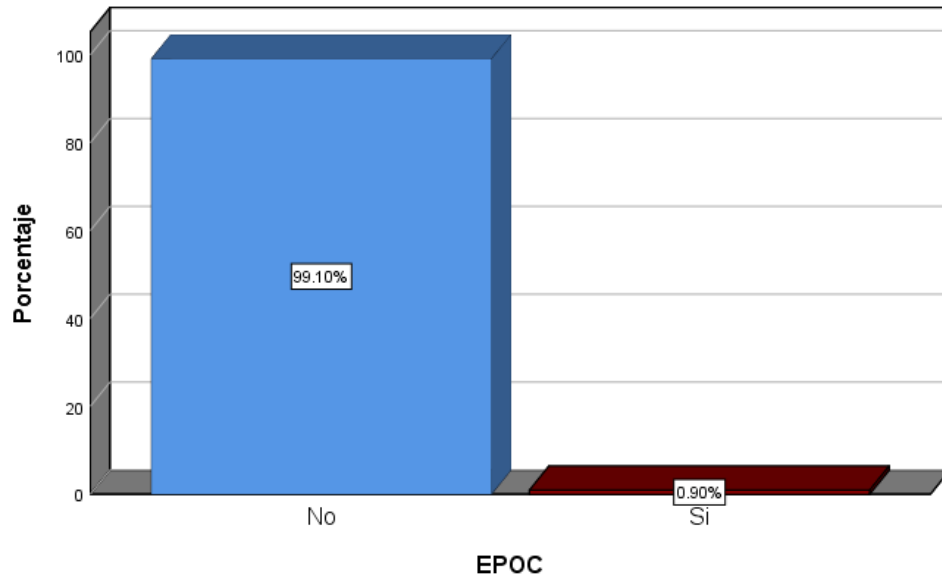
4 pacientes contaban con antecedente de tabaquismo (3.6%), los cuales 107 (99.4%) no contaban con este antecedente

Gráfico 16. Tabaquismo



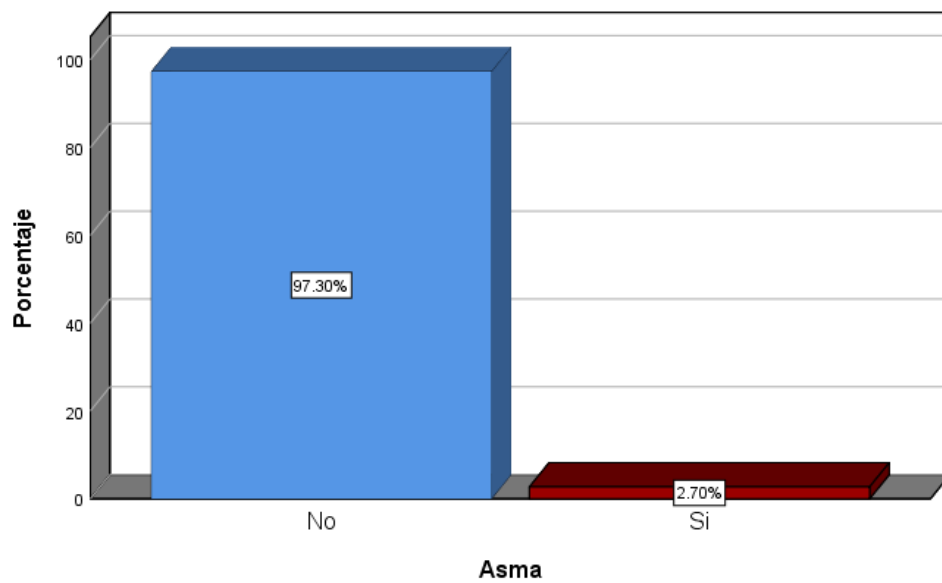
1 paciente tenía registrado EPOC (0.9%), estando ausente en 110 pacientes (99.1%). Gráfico 17.

Gráfico 17. Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica



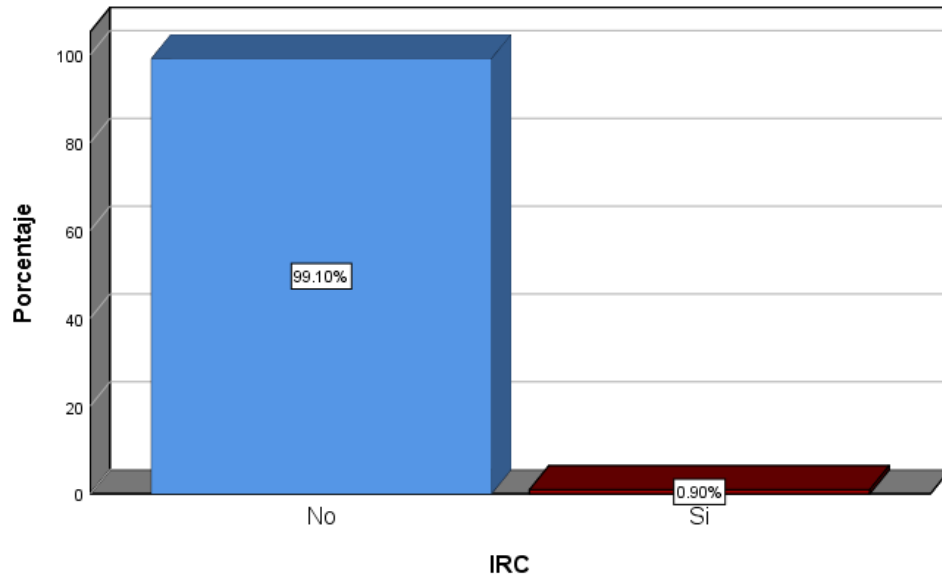
3 pacientes fueron registrados con asma (2.7%), estando ausente en 108 pacientes (97.3%). Gráfico 19.

Gráfico 18. Asma



1 paciente tenía registrado insuficiencia renal crónica (0.9%), estando ausente en 110 pacientes (99.1%%). Gráfico 20.

Gráfico 19. Enfermedad Renal Crónica



**Tabla 2. Características sociodemográficas, manifestaciones clínicas y comorbilidades de pacientes con COVID-19 en la Unidad de Medicina Familiar número 27 fueron las siguientes:**

<b>VARIABLES</b>	<b>MUESTRA n=111</b>
Edad, Med (Rm-RM), años	40.11 (0-77)
Genero n(%)	
Mujer n (%)	56 (50.5)
Hombre n(%)	55 (49.5)
<b>Manifestaciones Clínicas</b>	
Fiebre	
Si n(%)	97 (87.4)
No n(%)	14 (12.6)
Tos	
Si n(%)	90 (81.1)
No n(%)	21 (18.9)
Cefalea	
Si n(%)	102 (91.9)
No n(%)	9 (8.1)
Disnea	
Si n(%)	43 (38.7)
No n(%)	68 (61.3)
Artralgias	
Si n(%)	86 (77.5)
No n(%)	25 (22.5)
Mialgias	
Si n(%)	93 (83.8)
No n(%)	18 (16.2)
Odinofagia	
Si n(%)	62 (55.9)
No n(%)	49 (44.1)
Rinorrea	

Si n(%)	38 (34.2)
No n(%)	73 (65.8)
<b>Conjuntivitis</b>	
Si n(%)	5 (4.5)
No n(%)	106 (95.5)
<b>Dolor torácico</b>	
Si n(%)	44 (39.6)
No n(%)	67 (60.4)
<b>Comorbilidades</b>	
<b>Hipertensión Arterial Sistémica</b>	
Si n(%)	24 (21.6)
No n(%)	87 (78.4)
<b>Diabetes Mellitus</b>	
Si n(%)	20 (18)
No n(%)	91 (82)
<b>Obesidad</b>	
Si n(%)	27 (24.3)
No n(%)	84 (75.7)
<b>Tabaquismo</b>	
Si n(%)	4 (3.6)
No n(%)	107 (96.4)
<b>Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica</b>	
Si n(%)	1 (0.9)
No n(%)	110 (99.1)
<b>Asma</b>	
Si n(%)	3 (2.7)
No n(%)	108 (97.3)
<b>Insuficiencia Renal Crónica</b>	
Si n(%)	1 (0.9)
No n(%)	110 (99.1)

## IX. DISCUSIÓN

En cuanto a las características sociodemográficas (edad, sexo) el promedio de edad encontrado en los 111 pacientes con prueba positiva a COVID-19 en UMF 27 fue con una Media de 40 años lo cual varía con los resultados encontrados en estudios internacionales según Jin.L y Col. Los cuales encontraron la mayor concentración entre los 34-54 años, encontrándose diferentes cifras en el continente Americano en donde según Shikha-Gard MD y Col. Demostraron en su población que eran mayores de 50 años. En cuanto al sexo los resultados obtenidos fueron de 56 mujeres las cuales correspondieron al 50.5 % a diferencia de los hombres con un total de 55 que correspondían al 49.5 % a diferencias de los estudios internacionales como el de Jin.L y Col. Los cuales mencionan el 55.52 por ciento eran hombres y 44.48 % mujeres. En el país de México en la ciudad de Culiacán, Sinaloa Según Villagrán-Olivas KA y Col se encontró que el 56.1% de la población eran mujeres y 43.9 eran hombres. Hablando a nivel estatal y local de acuerdo al Gobierno de Baja California contaba con registro de 56.1 del total de la población eran mujeres y 43.9 % mujeres de los casos confirmados, en la ciudad de Tijuana, Baja California el 60% de la población fueron Hombres y 40% mujeres.

Las manifestaciones clínicas presentadas en los 111 pacientes con prueba positiva a COVID-19 en UMF en orden de mayor a menor se recabaron los siguientes resultado en cefalea 102 (91.9%), fiebre 97 (87.4%), mialgias 93 (83.8%), tos 90 (80.1%), artralgias 86 (77.5%), odinofagia 62 (55.9%), dolor torácico 44 (39.6%), disnea 43 (38.7%), rinorrea 38 (34.2%) y conjuntivitis 5 (4.5%). A diferencia de estudios internacionales se encontraron diferentes porcentajes en cuanto la presentación clínica de los paciente positivos a COVID-19 el estudio presentado por Jin.L y Cols. Demostró que el 47.39% de los pacientes presente fiebre, tos (25.26%), odinofagia (6.34%), mialgias 4.89%, rinorrea (1.20%), dolor torácico (1.52). En otros estudios internacionales de metátesis realizado por Zhu-J y Cols. Arrojaron los siguientes manifestaciones

clínicas presentando fiebre en un (78.4%), tos (58.3%), mialgias (21.9%), dolor torácico (22.9%), disnea (20.6%), cefalea (11.3%), odinofagia (11.6%), y rinorrea en un (7.3%).

Dentro de las manifestaciones clínicas encontradas en el grupo de estudio se encontró relación en la población mexicana según Villagrán-Olivas KA y Cols. En donde se encontró fiebre en un (84.4%), tos (83.8%), cefalea (74.8%), y disnea (65.1%).

Las comorbilidades asociadas al COVID-19 en los 111 pacientes con prueba positiva en la UMF-27 se encontraron que 24 (21.6%) tenían antecedente de hipertensión arterial sistémica, diabetes mellitus 20 (18%), obesidad 27 (24.3%), enfermedad pulmonar obstructiva crónica 1 (0.9%), asma 3 (2.7%), enfermedad renal crónica 1 (0.9%). A diferencia de los investigaciones internacionales muestran diferencias según Zhoua- Y y Cols. En su estudio contaban con las siguientes comorbilidades las cuales correspondían a obesidad (42%), hipertensión (40%), diabetes (17%), enfermedad respiratoria (8%), y enfermedad renal en un 3%. En USA las investigaciones realizadas según Shikha- Gard MD describían las siguientes comorbilidades hipertensión arterial sistémica (49.7%), obesidad (49.3%) y enfermedad pulmonar obstructiva crónica (34.6%. Estudios realizados en la ciudad de México se asemejan según Bello- Chavolla OY y Cols. Describieron que los factores asociados a mortalidad fueron diabetes mellitus, Hipertension, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, tabaquismo , asma, obesidad, asociándose mayormente con obesidad (13.5%) y diabetes mellitus (9.4%). Siguiendo con investigaciones realizadas en México, Villagrán-Olivas KA y Cols. En su población de estudio tiene ciertas relaciones en donde describen las comorbilidades asociadas como obesidad en un (33%), hipertensión arterial sistémica (31.7%) y diabetes mellitus (21.9)

## **X. FORTALEZAS:**

Dentro de las fortalezas de este tipo de estudios fueron que la población del estudio fue representativa, lo que facilita la extrapolación de resultados, se pueden estudiar varios factores de riesgo, se realiza en un periodo corto de tiempo, permite estimar la prevalencia y a planificar los servicios sanitarios y por último es un primer paso en la realización de muchos estudios prospectivos de COVID-19.

## **LIMITACIONES:**

Dentro de las limitaciones fue que en que este tipo de estudios no permite evaluar la relación causa-efecto, la posibilidad de que exista un sesgo de supervivencia y la posibilidad de sesgo debido a las no respuestas en el estudio SINOLAVE.

## **XI. CONCLUSIÓN:**

En cuanto a las manifestaciones clínicas con mayor porcentaje encontradas en nuestro estudio fueron cefalea, fiebre, mialgias todos ellos apegados con la definición operacional y con registro de prueba positiva en SINOLAVE en UMF 27 lo cual sirve para el Instituto Mexicano del Seguro Social en reforzamiento a las manifestaciones clínicas más presentadas en los pacientes positivos para poder optimizar recursos en las pruebas de PCR para COVID-19, lo cual genera grandes gastos a la institución.

En los pacientes ayudaría a mejorar los casos de sospecha a COVID-19 en la población de la UMF.27 mejorando el tiempo de espera en la unidad para la atención médica continua como consecuente se mejorara la calidad en la atención medica continua y menos riesgo de contagio a la población que se encuentra dentro de la unidad.

Los pacientes también se vieran beneficiados en mejor control de sus enfermedades crónicas con ello llevaría a un menor riesgo de mortalidad ya que se cuenta con mucha población con comorbilidades.

En el tiempo del estudio también se encontraron los siguientes datos: la ocupación de 5 pacientes se reportaron sin ocupación (4.5%), 6 se dedicaban al hogar (5.4%), 5 estudiantes (4.5%), 7 obreros (6.3%), 27 empleados (24.3%), 9 médicos (8.1%), 11 enfermeros (9.9%), 3 de intendencia (2.7%), 2 jubilados (1.8%), 2 choferes (1.8%) y 34 con clasificados como otras ocupaciones (30.6%), de los cuales 42 eran trabajadores IMSS (37.8%) y 69 no eran trabajadores IMSS (62.2%). De los 111 pacientes reportados como casos confirmados de COVID-19 por prueba de PCR positiva, 25 pacientes presentaban datos clínicos de neumonía (22.5%), mientras que 16 pacientes presentaron datos radiográficos de neumonía (14.4%). Finalmente en el SINOLAVE se reportaron 22 defunciones debidas a COVID-19 (19.8%), recuperándose 89 pacientes (80.2%) durante el periodo de tiempo estudiado. Lo cual abre el paradigma a nuevos estudios los cuales tendrán importancia para conocer el desarrollo de estos pacientes.

### **XIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Bogoch-II, Watts-A, Thomas-Bachli A et al. Potential for global spread of a novel coronavirus from China. *J Travel Med* 2020; 27: 13.
2. Corroza-M, Naranjo-L, Romero-A et al. Aspectos biológicos, clínicos y sociológicos: una revisión. *Nullius in verba site repositorio* 2020; 2: 2711-2616.
3. Zhu-N, Zhang-D, Wang-W et al. China Novel Coronavirus Investigating and Research Team. A novel coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019. *N Engl J Med* 2020; 382: 727-33.
4. Chen-N, Zhou-M, Dong-X et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: Descriptive study. *Lancet* 2020; 13: 395:507.
5. Li-Q, Guan-X, Wu-P et al. Early Transmission Dynamics in Wuhan China, of Novel Coronavirus-Infected Pneumonia. *N Engl J Med* 2020; 382: 727-733.
6. Linton-NM, Kobayashi-T, Yang-Y et al. Incubation Period and Other Epidemiological Characteristics of 2019 Novel Coronavirus Infections with Right Truncation: A Statistical Analysis of Publicly Available Case Data. *J. Clin. Med* 2020; 9: 538.
7. Wan-Y, Shang-J, Graham-R et al. Receptor recognition by novel coronavirus from Wuhan: An analysis based on decade-long structural studies of SARS. *J Virol* 2020; 94: 127-20.
8. Remuzzi-A, Remuzzi-G. COVID-19 and Italy: What next? *Lancet* 2020; 395: 1225–28.
9. Petrilli-C, Jones-S, Yang-Y et al. Factors associated with hospital admission and critical illness among 5279 people with coronavirus disease 2019 in New York City: prospective cohort study. *BMJ* 2020; 369: 1966.

10. Patel-R, Babady-E, Theel-ES et al. Report from the American Society for Microbiology COVID-19 International Summit, 23 March 2020: Value of diagnostic testing for SARS-CoV-2/COVID-19. *mBio* 2020; 11:722-20.
11. Winichakoon-P, Chaiwarith-R, Liwsrisakun-C et al. Negative nasopharyngeal and oropharyngeal swab does not rule out COVID-19. *J Clin Microbiol* 2020; 58: 297-20
12. Wang-W, Xu-Y, Gao-R et al. Detection of SARS-CoV-2 in different types of clinical specimens. *JAMA* 2020; 323: 1843-1844.
13. Li-Z, Yi-Y, Luo-X et al. Development and Clinical Application of A Rapid IgM-IgG Combined Antibody Test for SARS-CoV-2 Infection Diagnosis. *J Med Virol* 2020; 1-7.
14. Chen-Y, Li-L. Comment SARS-CoV-2: virus dynamics and host response. *Lancet Infect Dis* 2020; 20: 515-516.  
[doi.org/10.1016/S1473-3099\(20\)30235-8](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30235-8).
15. Zhao-AJ, Yuan-Q, Wang-H et al. Antibody responses to SARS-CoV-2 in patients of novel coronavirus disease 2019. *Clin Infect Dis* 2020; 2: 189.
16. Guo-L, Ren-L, Yang-S et al. Profiling early humoral response to diagnose novel coronavirus disease (COVID-19). *Clin Infect Dis* 2020: 310.
17. Sánchez-Oro R, Torres-Nuez J, Martínez-Sanz G et al. La radiología en el diagnóstico de la neumonía por SARS-CoV-2 (COVID-19). *Med Clin (Barc)* 2020; 155: 36-40.
18. Bendezu-Quispe G, Rodríguez-Zúñiga MJ, Miriam-Roman Y et al. Agentes potencialmente terapéuticos contra el sars-cov-2: revisión rápida de la evidencia. *Rev Peru Med Exp Salud Pública* 2020; 19:37.
19. World Health Organization [Internet]. Pneumonia of unknown cause — China. 2020. [citado 18 marzo 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/csr/don/05-january-2020-pneumonia-of-unkown-cause-china/en/>.
20. WHO. Global Surveillance for human infection with novel coronavirus (2019-nCoV). Interim guidance 21 January 2020. [https://www.who.int/publications-detail/global-surveillance-for-human-infection-with-novel-coronavirus-\(2019-ncov\)](https://www.who.int/publications-detail/global-surveillance-for-human-infection-with-novel-coronavirus-(2019-ncov))

21. Jin-L, Zhao-Y, Tao-M et al. Distribución temporal, geográfica y por población de la nueva enfermedad por coronavirus (COVID-19) desde el 20 de enero hasta el 10 de febrero del 2020, en China. Rev Clin Esp. 2020.
22. Zhu J, Zhong Z, Pan Ji et al. Clinicopathological characteristics of 8697 patients with COVID-19 in China: a metaanalysis. Fam Med Com Health 2020; 8: 1-11
23. Zhoua-Y , Yangb-Q , Chi-J et al. Comorbidities and the risk of severe or fatal outcomes associated with coronavirus disease 2019: A systematic review and meta-analysis. International Journal of Infectious Diseases 2020; 99: 1-10.
24. Ministerio de Sanidad. [consultada 6 Abr 2020]. Disponible en: <https://covid19.isciii.es/>; 2020.
25. Imperial College London. Report 13 - Estimating the number of infections and the impact of non-pharmaceutical interventions on COVID-19 in 11 European countries. [consultada 6 Abr 2020]. Disponible en: <https://www.imperial.ac.uk/media/imperial-college/medicine/sph/ide/gida-fellowships/Imperial-College-COVID19-Europe-estimates-and-NPI-impact-30-03-2020.pdf>;2020.3
26. Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud. Actualización Epidemiológica: Nuevo coronavirus (COVID-19). 28 de febrero de 2020, Washington, D.C.: OPS/OMS; 2020
27. Shikha-Garg MD, Lindsay-Kim, MD, Whitaker-M et al, Hospitalization Rates and Characteristics of Patients Hospitalized with Laboratory-Confirmed Coronavirus Disease 2019 — COVID-NET, 14 States, March 1–30, 2020. MMWR. 2020; 69: 458-463
28. Ramiro-Mendoza MS. Epidemiología del SARS-CoV-2. Acta Pediatr Mex 2020;41:8-14
29. Acosta-G, Escobar-G, Bernaola-G et al. Caracterización de pacientes con covid-19 grave atendidos en un hospital de referencia nacional del Perú. Rev Peru Med Exp Salud Publica 2020; 37: 253-8.

30. Coronavirus.jhu.edu [internet]. Coronavirus COVID-19 Global Cases by the Center for System Science and Engineering at John's Hopkins University. [citado 22 marzo 2020] Disponible en: <https://coronavirus.jhu.edu/map.html>.
31. Bello-Chavolla OY, Bahena-López JP, Antonio-Villa NE, et al. Predicting mortality due to SARS-CoV-2: A mechanistic score relating obesity and diabetes to COVID-19 outcomes in México. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism* 2020;2-13.
32. Villagrán-Olivas KA, Torrontegui-Zazueta LA, Entzana-Galindo A. Características clínico-epidemiológicas de pacientes de COVID-19 en un Hospital de Sinaloa, México. *Rev Med UAS* 2020; 10: 65-79.
33. Gobierno de Baja California. 31.08, 2020. Información oficial del Nuevo Coronavirus (COVID-19). Disponible en: <http://www.bajacalifornia.gob.mx/coronavirus>. Consultado el 2020, 08, 31
34. Gobierno de Baja California. 31.08, 2020. Información oficial del Nuevo Coronavirus (COVID-19). Disponible en: <http://www.bajacalifornia.gob.mx/coronavirus?id=2>. Consultado el 2020, 08, 31

## XIV. ANEXOS

### ANEXO 1.

#### HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

PACIENTES POSITIVOS CON REGISTRO SINOLAVE EN LA UMF 27 DEL IMSS.

Folio: \_\_\_\_\_

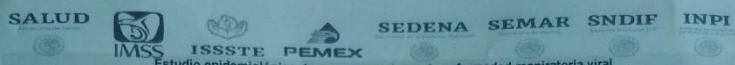
NSS: \_\_\_\_\_

- Manifestaciones clínicas (1-3) - Factores sociodemográficos (4-5) - Comorbilidades (6-12)	Interpretación de datos
1. Fiebre	Presentaron fiebre en los últimos 7 días 1) No 2) Si
2. Tos	Presentaron tos en los últimos 7 días 1) No 2) Si
3. Cefalea	Presentaron cefalea en los últimos 7 días 3) No 4) Si
4. Disnea	Presentaron disnea en los últimos 7 días 1) No 2) Si
5. Artralgias	Presentaron artralgias en los últimos 7 días 1) No 2) Si
6. Mialgias	Presento Mialgias en los últimos 7 días 1) No 2) Si
7. Odinofagia	Presento odinofagia en los últimos 7 días 1) No 2) Si
8. Rinorrea	Presento Rinorrea en los últimos 7 días 1) No 2) Si
9. Conjuntivitis	Presento conjuntivitis en los últimos 7 días 1) No 2) Si
10. Dolor torácico	Presento dolor torácico en los últimos 7 días 1) No 2) Si
11. Edad	Rango de edades: 1) 0-5 años

	<ul style="list-style-type: none"> <li>2) 6-10 años</li> <li>3) 11-20 años</li> <li>4) 21-30 años</li> <li>5) 31-40 años</li> <li>6) 41-50 años</li> <li>7) &gt;51 años</li> </ul>
12. Genero	<p>Sexo al que corresponde el sujeto de estudio</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) Femenino</li> <li>2) Masculino</li> </ul>
13. Hipertensión arterial	<p>Paciente que se identifique como hipertenso al momento del estudio en el SINOLAVE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) No</li> <li>2) Si</li> </ul>
14. Diabetes mellitus	<p>Paciente que se identifique como diabético al momento del estudio en el SINOLAVE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) No</li> <li>2) Si</li> </ul>
15. Obesidad	<p>Aquella que se encuentra marcada con x en el estudio SINOLAVE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) No</li> <li>2) Si</li> </ul>
16. Tabaquismo	<p>Aquella que se encuentra marcada con x en el estudio SINOLAVE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) No</li> <li>2) Si</li> </ul>
17. Enfermedad pulmonar crónica	<p>Aquella que se encuentra marcada con x en el estudio SINOLAVE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) No</li> <li>2) Si</li> </ul>
18. Asma	<p>Aquella que se encuentra marcada con x en el estudio SINOLAVE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) No</li> <li>2) Si</li> </ul>
19. Insuficiencia renal crónica	<p>Aquella que se encuentra marcada con x en el estudio SINOLAVE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) No</li> <li>2) Si</li> </ul>

**ANEXO 2.**

**ESTUDIO SINOLAVE**


  
**Estudio epidemiológico de caso sospechoso de enfermedad respiratoria viral**

**DATOS GENERALES**

Nombre de la unidad: \_\_\_\_\_

Fecha de notificación en plataforma: \_\_\_\_\_ dd/mm/aaaa Folio plataforma: \_\_\_\_\_

Apellido Paterno: \_\_\_\_\_ Apellido Materno: \_\_\_\_\_ Nombre (s): \_\_\_\_\_

Fecha de Nacimiento: Día: \_\_\_\_\_ Mes: \_\_\_\_\_ Año: \_\_\_\_\_ CURP: \_\_\_\_\_

Sexo: Hombre:  ¿Está embarazada?  Si  No  Meses de embarazo: \_\_\_\_\_ Se encuentra en periodo de puerperio  Si  No  Días de puerperio \_\_\_\_\_

Nacionalidad: Mexicana:  Extranjera:  ¿Es migrante?  Si  No  País de nacionalidad: \_\_\_\_\_ País de origen: \_\_\_\_\_

Países en tránsito en los últimos tres meses: 1 \_\_\_\_\_ 2 \_\_\_\_\_ 3 \_\_\_\_\_ Otro: \_\_\_\_\_ Fecha de ingreso a México: \_\_\_\_\_

País de nacimiento: \_\_\_\_\_ Entidad federativa de nacimiento: \_\_\_\_\_

Entidad de Residencia: \_\_\_\_\_ Municipio de residencia: \_\_\_\_\_

Localidad: \_\_\_\_\_

Calle: \_\_\_\_\_ Número: \_\_\_\_\_

Entre qué calles: \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_

Colonia: \_\_\_\_\_ C.P.: \_\_\_\_\_ Teléfono: \_\_\_\_\_

¿Se reconoce como indígena?  Si  No  ¿Habla alguna lengua indígena?  Si  No

Ocupación: \_\_\_\_\_

¿Pertenece a alguna institución educativa? \_\_\_\_\_

**DATOS CLÍNICOS**

Servicio de ingreso: \_\_\_\_\_ Tipo de paciente: 1=Ambulatorio  2=Hospitalizado

Fecha de ingreso a la unidad: \_\_\_\_\_ dd/mm/aaaa Fecha de inicio de síntomas: \_\_\_\_\_ dd/mm/aaaa

A partir de la fecha de inicio de síntomas:

¿Tiene o ha tenido alguno de los siguientes signos y síntomas?

	Si	No
Inicio súbito de los síntomas		
Fiebre		
Tos		
Cefalea		
Dinosa		
Irritabilidad		
Diarrea		
Dolor torácico		
Escalofríos		
Odisfagia		
Mialgias		
Artralgias		
Ataque al estado general		
Rinorrea		
Polipnea		
Vómito		
Dolor abdominal		
Conjuntivitis		
Cianosis		
Anosmia		
Disgeusia		
Otro		

Diagnóstico probable: 1=Enfermedad tipo influenza (ETI)  2=Infección respiratoria aguda grave (IRAG)

Co-morbilidad

	Si	No
Diabetes		
EPOC		
Asma		
Inmunosupresión		
Hipertensión		
VII/SIDA		
Enfermedad cardiovascular		
Obesidad		
Insuficiencia renal crónica		
Tabaquismo		
Otros		

Especifique otros: \_\_\_\_\_

\*ETI es considerada como Enfermedad respiratoria leve

**TRATAMIENTO**

¿Desde el inicio de los síntomas ha recibido tratamiento con antipiréticos?  Si  No

¿Desde el inicio de los síntomas ha recibido tratamiento con antivirales?  Si  No

Si la respuesta fue afirmativa:  
 Seleccione el antiviral:  1=Amantadina 2=Rimantadina 3=Oseltamivir  
 4=Zanamivir 5=Otro, Especifique otro:

¿Cuándo se inició el tratamiento antiviral?  dd/mm/aaaa

En la unidad médica:

¿Se inicia tratamiento con antimicrobianos?  Si  No

¿Se inicia tratamiento con antivirales?  Si  No

Seleccione el antiviral:  1=Amantadina 2=Rimantadina 3=Oseltamivir  
 4=Zanamivir 5=Otro, Especifique otro:

---

**ANTECEDENTES EPIDEMIOLÓGICOS**

¿Tuvo contacto con casos con enfermedad respiratoria en las últimas dos semanas?  Si  No

Durante las semanas previas al inicio de los síntomas tuvo contacto con:

Aves  Si  No      Otro animal

Cerdos  Si  No

¿Realizó algún viaje 7 días antes del inicio de signos y síntomas?  Si  No

Pais:  Ciudad:

¿Recibió la vacuna contra influenza en último año?  Si  No

Fecha de vacunación:  dd/mm/aaaa

---

**LABORATORIO**

¿Se le tomó muestra al paciente?  Si  No

Laboratorio al que se solicita el procesamiento de la muestra:

Tipo de muestra:  1=Exudado faríngeo 2=Exudado Nasofaríngeo  
 3=Lavado bronquial 4=Biopsia de pulmón

Fecha de toma de muestra:  dd/mm/aaaa

Resultado:

---

**EVOLUCIÓN**

Evolución:  1=Alta 2=En tratamiento/Referencia/Seguimiento domiciliario/Seguimiento terminado  
 3=Caso grave 4=Caso no grave 5=Defunción\*

Si el caso se da de alta: Especifique la evolución:  1=Mejoría 2=Curación  
 3=Voluntaria 4=Traslado

¿El caso está o estuvo ingresado en la UCI durante la enfermedad?  Si  No

¿El caso está o estuvo intubado en algún momento durante la enfermedad?  Si  No

¿El caso tiene o tuvo diagnóstico de neumonía durante la enfermedad?  Si  No

Fecha de egreso:  dd/mm/aaaa

Defunción: Fecha de defunción:  dd/mm/aaaa

Folio de certificado de defunción:  \*Defunción por influenza  Si  No

\*Anexar copia de certificado de defunción si cumple con definición operacional de caso sospechoso de enfermedad respiratoria viral

Nombre y cargo de quien elaboró: \_\_\_\_\_ Nombre y cargo de quien autorizó: \_\_\_\_\_ Fecha de elaboración:  dd/mm/aaaa