



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACIÓN SUR DEL DISTRITO FEDERAL
JEFATURA DE PRESTACIONES MÉDICAS

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 28 "GABRIEL MANCERA"
COORDINACIÓN CLÍNICA DE EDUCACIÓN
E INVESTIGACIÓN EN SALUD

TÍTULO

"CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES CON DIABETES TIPO 2 Y
COVID-19 ADSCRITOS A LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 28
GABRIEL MANCERA DURANTE EL PERIODO ENTRE 01 DE
FEBRERO 2020 A 01 DE FEBRERO 2021"

TESIS

QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

EVELYN MORALES GONZÁLEZ

ASESORES DE TESIS

DRA. VANESSA CRYSTAL SÁNCHEZ ESCALANTE
MÉDICO DE SALUD EN EL TRABAJO
ASESOR TEÓRICO

DR. GUSTAVO VÁZQUEZ MORALES
MÉDICO EPIDEMIÓLOGO
ASESOR METODOLÓGICO



CIUDAD DE MÉXICO, 2022

NÚMERO DE REGISTRO INSTITUCIONAL R-2020-785-106



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

PRESENTA:

MORALES GONZÁLEZ EVELYN

Médico Residente de 3er año de la Especialidad de Medicina Familiar

Lugar de trabajo: Consulta externa y atención médica continua

Adscripción: Unidad de Medicina Familiar No. 28 "Gabriel Mancera"

Teléfono: 5552989424

Fax: sin fax

e-mail: moralesevelyn25@hotmail.com

ASESORES:

DRA. VANESSA CRYSTAL SÁNCHEZ ESCALANTE

Matricula: 99387510

Lugar de trabajo: Salud en el trabajo IMSS

Adscripción: Unidad De Medicina Familiar 28 "Gabriel Mancera". Delegación Sur, D.F., IMSS

Teléfono: 044 55 3391 5591

Fax: sin fax

e-mail: vanessacryst@hotmail.com, vanessa.sanchez@imss.gob.mx

DR. GUSTAVO VÁZQUEZ MORALES

Matricula: 98368889

Lugar de trabajo: Unidad de Vigilancia Epidemiológica Hospitalaria/ División de Epidemiología

Adscripción: Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional Siglo XXI

Teléfono: 044 55 1645 0142

Fax: sin fax

e-mail: gusvazmor@hotmail.com, gustavo.vazquezm@imss.gob.mx

AUTORIZACIÓN DE TESIS

Dra. Doris Claudia Jiménez Quintana
Directora Médica
Unidad de Medicina Familiar No. 28 "Gabriel Mancera"
Instituto Mexicano del Seguro Social

Dra. Lourdes Gabriela Navarro Susano
Coordinadora Clínica de Educación e Investigación en Salud
Unidad de Medicina Familiar No. 28 "Gabriel Mancera"
Instituto Mexicano del Seguro Social

Dr. Jonathan Pavel Hernández Hernández
Profesor Titular de la Residencia en Medicina Familiar
Unidad de Medicina Familiar No. 28 "Gabriel Mancera" del IMSS
Instituto Mexicano del Seguro Social

AUTORIZACIÓN DE TESIS ASESORES

Dra. Vanessa Crystal Sánchez Escalante
Médico de Salud en el trabajo adscrita a la
Unidad De Medicina Familiar No. 28 "Gabriel Mancera".
Delegación Sur, Instituto Mexicano del Seguro Social
Asesor teórico

Dr. Gustavo Vázquez Morales
Médico Epidemiólogo adscrito al
Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional Siglo XXI
D.F., Instituto Mexicano del Seguro Social
Asesor metodológico



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



REGISTRO DE PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Comité Nacional de Investigación Científica

No de Folio
F-CNIC-2020-105
R-2020-785-106

Título del protocolo

NIVELES DE ANTICUERPOS SÉRICOS CONTRA EL COVID-19 Y SU ASOCIACIÓN CON LA CARGA VIRAL Y EL ESTATUS CLÍNICO DE LA ENFERMEDAD, EN PACIENTES DIAGNOSTICADOS CON COVID 19. EN LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NÚMERO 28 Y HOSPITAL GENERAL 1 MC GREGOR DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL DURANTE LA CONTIGENCIA 2020

Disciplina del protocolo

Epidemiología
Alergia e Inmunología Clínica

Tipo de investigación

Biomédica Clínica Educación en Salud Humanidades en Salud

Epidemiológica Servicios de Salud Otra. Especificar: INMUNOLOGIA

Tema Prioritario IMSS (capturado por el secretario)

Otros - Infectología de Adultos

Nivel de prevención (capturado por el secretario)

Prevención Secundaria

Unidades donde se desarrollará el protocolo

Total de unidades participantes:4

Nombre Unidad	Delegación	Responsable	Tipo de participación
Unidad de Investigación Médica en Inmunoquímica Siglo XXI (U INVEST MED EN INMUNOQUIM S XXI)	Nivel Central	López Macías Constantino III Roberto	Muestras Asesorías Análisis
DELEGACION 4 SURESTE	D.F. Sur	CASTILLO ALTAMIRANO TZEITHEL ATHENEA	Asesorías Capacitación
U MED FAMILIAR NUM 6	D.F. Norte	VAZQUEZ MORALES GUSTAVO	Análisis
U MED FAMILIAR NUM 28	D.F. Sur	Sánchez Escalante Vanessa Crystal	Pacientes Muestras Datos

¿EL PROTOCOLO TIENE COLABORACIÓN CON OTRAS INSTITUCIONES?

SI NO

Unidades externas donde se desarrollará el protocolo

Total de unidades participantes:1

Institución	Nombre	Es extranjera	Tipo de participación
CINVESTAV	Calderón Aranda Emma Soraida	No	Muestras Datos Asesorías

DATOS PERSONALES DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL

Nombre Vanessa Crystal Sánchez Escalante

Sexo

Masculino Femenino

Categoría Contractual

MEDICO NO FAMILIAR 80

Correo electrónico

vanessa.sanchez@imss.gob.mx, vanessacrysts@hotmail.com

Teléfono del trabajo

55 15 63 99

Adscripción en el IMSS	JEFATURA DE MEDICINA FAMILIAR, U MED FAMILIAR NUM 28
Delegación o UMAE	D.F. Sur
Máximo grado de estudios	Maestría
¿Está calificado como investigador del IMSS?	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No - Categoría:
¿Pertenece al SNI?	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No
Área de especialidad	Tóxicología Medicina Ocupacional Biomarcadores de diagnóstico temprano para Cáncer

DATOS PERSONALES DEL INVESTIGADOR ASOCIADO
1.- Nombre VAZQUEZ MORALES GUSTAVO

Sexo	<input checked="" type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Femenino	Categoría Contractual	MEDICO NO FAMILIAR 80
Correo electrónico	gustavo.vazquezm@imss.gob.mx, gusvazmor@hotmail.com		
Teléfono del trabajo	55226808		
Adscripción en el IMSS	JEFATURA DE MEDICINA FAMILIAR, U MED FAMILIAR NUM 6		
Delegación o UMAE	D.F. Norte		
Máximo grado de estudios			
¿Está calificado como investigador del IMSS?	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No		
¿Pertenece al SNI?	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No		
Área de especialidad	Epidemiología. Salud Pública Bioestadística Avanzada		

2.- Nombre CASTILLO ALTAMIRANO TZEITHEL ATHENEA

Sexo	<input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Femenino	Categoría Contractual	OTRO
Correo electrónico	tzeithel.c@gmail.com		
Teléfono del trabajo	55992875		
Adscripción en el IMSS	BECADOS IMSS, DELEGACION 4 SURESTE		
Delegación o UMAE	D.F. Sur		
Máximo grado de estudios	Maestría		
¿Está calificado como investigador del IMSS?	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No		
¿Pertenece al SNI?	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No		
Área de especialidad	Urgencias Médico-Quirúrgicas Educación, Bioética		

3.- Nombre López Macías Constantino III Roberto

Sexo	<input checked="" type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Femenino	Categoría Contractual	N58 INVEST TITULAR C 80
Correo electrónico	constantino@sminmunologia.mx, constantino.lopez@imss.gob.mx		
Teléfono del trabajo	56276900		
Adscripción en el IMSS	Unidad de Investigación Médica en Inmunoquímica Siglo XXI (U INVEST MED EN INMUNOQUIM S XXI), Unidad de Investigación Médica en Inmunoquímica Siglo XXI (U INVEST MED EN INMUNOQUIM S XXI)		
Delegación o UMAE	Nivel Central		

Máximo grado de estudios	Doctorado
¿Está calificado como investigador del IMSS?	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No - Categoría: Titular D
¿Pertenece al SNI?	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No - Categoría: Nivel III
Área de especialidad	Inmunología, vacunas, adyuvantes, mecanismos moleculares y celulares de la inflamación, memoria inmunológica, inmunidad de larga duración, Salmonella, Influenza, COVID-19.

DATOS PERSONALES DEL INVESTIGADOR ASOCIADO EXTERNO AL IMSS

1.- Nombre	Calderón Aranda Emma Soraida
Institución	CINVESTAV (Nacional)

VÍNCULO CON EL DESARROLLO DE TESIS

¿El protocolo tiene vínculo con alguna tesis?	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
--	--

Tipo de curso	Especialidad		
Área	URGENCIAS MÉDICO QUIRÚRGICAS		
Nombre del Alumno	PÉREZ	LOPEZ	RUBEN
Nombre del Tutor	Apellido Paterno Sánchez	Apellido Materno Escalante	Nombre(s) Vanessa Crystal
Universidad o Institución que avala el programa	IPN, Instituto Politécnico Nacional		
Delegación en la que se encuentra ubicado el curso	D.F. Sur		
Tipo de curso	Especialidad		
Área	MEDICINA FAMILIAR		
Nombre del Alumno	MORALES	GONZALEZ	EVELYN
Nombre del Tutor	Apellido Paterno Sánchez	Apellido Materno Escalante	Nombre(s) Vanessa Crystal
Universidad o Institución que avala el programa	UNAM Universidad Nacional Autónoma de México		
Delegación en la que se encuentra ubicado el curso	D.F. Sur		

¿EL PROTOCOLO REÚNE UNA O MÁS DE LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS?

Si el protocolo reúne alguna(s) de las siguientes características, entonces debe ser evaluado por el Comité Nacional de Investigación Científica.

- a) Protocolos en donde se proponga el uso de medicamentos, equipo o material médico no incluido en el cuadro básico institucional.
Describe brevemente:
- b) Protocolos que contemplen cambios en la política institucional sobre la prestación de servicios de salud.
Describe brevemente:
- c) Protocolos planeados para realizarse entre el Instituto Mexicano del Seguro Social y otras instituciones nacionales o extranjeras.
Describe brevemente:
- d) Protocolos que requieren la autorización específica de la Secretaría de Salud según la ley General de Salud.
Describe brevemente:

e) Protocolos que reciban apoyo económico o material de la industria farmacéutica o entidades con fines lucrativos.
Describe brevemente:

f) Protocolos que se realicen en más de una unidad del Instituto Mexicano del Seguro Social con la participación de pacientes, muestras o datos.

Describe brevemente:

Es un estudio cohorte abierta que se realizara en Unidad de Medicina Familiar número 28 para captar a los pacientes con síntomas leves de COVID19 y en el Hospital General de zona MacGregor HGR1 en donde se captaran a los pacientes con síntomas graves COVID 19 durante la contingencia 2020. de acuerdo a la jerarquización de la atención medica des pacientes con COVID 19 es necesario realizar el estudio en estos dos unidades de atención médica para tener acceso a los pacientes con diferentes grados de severidad de la enfermedad.

g) Protocolos cuyos autores se inconformen con el dictamen emitido por los Comités Locales de Investigación en Salud.
Describe brevemente:

Me comprometo a no dar inicio a mi protocolo hasta recibir la notificación por escrito por parte de la COFEPRIS de que mi proyecto está autorizado.

Declaro, bajo protesta de decir verdad, que este proyecto no será financiado en parte o en su totalidad por la Industria Farmacéutica o una Empresa con Fines de Lucro y por lo cual no requiero firmar un convenio de colaboración entre el IMSS y la empresa.

¿EL ACTUAL PROTOCOLO DE INVESTIGACION EN SALUD HA SIDO SOMETIDO PREVIAMENTE PARA SU EVALUACION ANTE CLIEIS / CNIC? NO

IMSS

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

DEDICATORIA

“Toda generosidad hacia el futuro reside en darlo todo en el presente”

-Albert Camus

Esta tesis va dirigida a todos los ciclos que se terminaron durante estos dos años
y medio.

Esta pandemia nos enseñó a que la vida es un instante y lo difícil que es aprender
a estar en soledad.

Nos enseñó a dar y recibir ayuda, la importancia de hacerse responsable de
nuestros actos, a buscar la manera de seguir en contacto con los que están en
nuestras vidas, y a valorar todos aquellos lazos humanos que por alguna razón ya
no siguen en nuestro camino.

A honrar a los abuelos que dejaron de leer cuentos, a esos amigos con los que ya
no hay pláticas a la media noche, esa persona que te enseñó todo lo que pudo
para que siguieras tu camino y a ese “yo” que se quedó con cada uno de ellos.

Aprendimos dejar ir lo que ya no sirve y adaptarnos a esta rutina que nos obligó a
mirar con otros ojos, la nueva realidad.

AGRADECIMIENTOS

A mis tutores, la Dra. Vanessa Sánchez y el Dr. Gustavo Vázquez, por compartir sus conocimientos y por el tiempo dedicado, guiándome en el camino durante la búsqueda de herramientas para hacer este proyecto.

En segunda instancia, agradezco a todos los docentes que me acompañaron durante este proceso, en especial al Dr. Ricardo Navarro y la Dra. Miriam Ramos, de los que aprendí, de manera personal y profesional, lo que hay detrás de ser un buen médico.

A mi familia por confiar y apoyarme siempre, por los valores y principios que me han inculcado, para seguir adelante y caminar hacia donde yo me propongo.

A mis amigos de la vida y de la especialidad, Ale Núñez, Wendy Camacho y Yair Luna, que, con su apoyo, me ayudaron a superar diferentes obstáculos para terminar juntos esta etapa; también agradezco a mis “R+” Omar Romero, Rafael Sucedo, Diana García y Paulina Hong, que compartieron conmigo conocimientos académicos y experiencias que me han ayudado en la vida diaria.

Por último, pero no por eso menos importante, me agradezco por la dedicación, la apertura a adquirir nuevas herramientas y el esfuerzo necesario para culminar este proyecto.

ÍNDICE

1	ABREVIATURAS	1
2	GLOSARIO	3
3	INTRODUCCIÓN.....	5
4	RESUMEN.....	6
5	MARCO TEÓRICO	7
5.1	EPIDEMIOLOGÍA.....	7
5.2	DIABETES TIPO 2	8
5.3	CORONAVIRUS	9
5.3.1	CORONAVIRUS SARS-COV-2	9
5.3.2	MANIFESTACIONES CLÍNICAS DE LA INFECCIÓN POR SARS-COV-2.....	10
5.3.3	CLASIFICACIÓN DE LA ENFERMEDAD POR CORONAVIRUS 2019	10
5.3.4	DIAGNÓSTICO DE ENFERMEDAD POR CORONAVIRUS 2019	11
5.4	DIABETES TIPO 2 COMO FACTOR DE RIESGO PARA COVID-19	12
6	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	14
7	JUSTIFICACIÓN.....	16
8	OBJETIVOS.....	17
8.1	GENERAL.....	17
8.2	ESPECÍFICOS	17
9	HIPÓTESIS.....	17
10	MATERIAL Y MÉTODOS	18
10.1	CARACTERÍSTICAS DE LUGAR DONDE SE REALIZÓ EL ESTUDIO	18
10.2	DISEÑO DE ESTUDIO	18
10.3	POBLACIÓN DE ESTUDIO	18
10.4	PERIODO DE ESTUDIO.....	18
10.5	TAMAÑO MÍNIMO DE LA MUESTRA.....	18
11	CRITERIOS DE SELECCIÓN	19
11.1	CRITERIOS DE INCLUSIÓN	19
11.2	CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.....	19

11.3	CRITERIOS DE ELIMINACIÓN	19
12	DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.....	20
12.1	VARIABLES INDEPENDIENTES.....	20
12.2	VARIABLES DEPENDIENTES	22
13	INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS EPIDEMIOLOGÍCOS	24
14	PROCESAMIENTO Y PLAN DE ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	25
15	ASPECTOS ÉTICOS.....	26
16	RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD	28
16.1	ASPECTOS DE BIOSEGURIDAD	28
16.2	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	32
17	RESULTADOS	33
17.1	DESCRIPCIÓN DE RESULTADOS	33
17.1.1	ANÁLISIS UNIVARIADO	33
17.2	ANÁLISIS BIVARIADO	41
18	DISCUSIÓN DE RESULTADOS	46
18.1	ANÁLISIS UNIVARIADO.....	46
18.2	ANÁLISIS BIVARIADO	47
19	CONCLUSIONES.....	53
20	TABLAS DE RESULTADOS.....	57
20.1	ANÁLISIS UNIVARIADO.....	57
20.1.1	DESCRIPCIÓN DE LA POBLACIÓN TOTAL.....	57
	DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN CON DIABETES QUE DESARROLLÓ COVID-19	64
20.2	ESTADÍSTICA BIVARIADA	67
20.2.1	DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES CON DIABETES TIPO 2 QUE DESARROLLARON COVID 19 COMPARANDO LA POBLACIÓN NO DIABÉTICA QUE DESARROLLÓ COVID-19.....	67
21	GRÁFICOS DE RESULTADOS.....	78
22	REFERENCIAS BIOBIOGRÁFICAS	84
23	ANEXOS	90
23.1	ANEXO 1. FORMATO DE ESTUDIO EPIDEMIOLOGÍCO DE CASO SOSPECHOSO DE ENFERMEDAD RESPIRATORIA VIRAL.....	90
23.2	ANEXO 2. CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO	92

23.3	ANEXO 3. CARTA DE NO INCONVENIENTE.....	94
------	---	----

1 ABREVIATURAS

ARN: ácido ribonucleico, una molécula similar a la de ADN

COVID-19: Enfermedad por Coronavirus 2019

ECA2: Enzima Convertidora De Angiotensina 2

ELISA: Enzimoimmunoanálisis de adsorción (Enzyme-Linked Immunosorbent Assay, por sus siglas en inglés)

ENSANUT: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición

EPOC: Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica

ESPII: Emergencia de Salud Pública de Importancia Internacional

ETI: Enfermedad Tipo Influenza

IgG: Inmunoglobulina G

IgM: Inmunoglobulina M

IMSS: Instituto Mexicano del Seguro Social

INEGI: Instituto Nacional de Estadística y Geografía

InDRE: Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológica

IRAG: Infección Respiratoria Aguda Grave

MARSS: Módulo de Atención Respiratoria del Seguro Social

MERS-CoV: Coronavirus del Síndrome Respiratorio de Oriente Medio (MERS-CoV, por sus siglas en inglés)

OCDE: Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos

OMS: Organización Mundial de la Salud

OPS: Organización Panamericana de la Salud

R0: Ritmo reproductivo básico

RT- PCR: Reacción en Cadena de la Polimerasa con Reverso Transcripción (Reverse Transcription Polymerase Chain Reaction; en inglés)

SARS-CoV-2: Coronavirus 2 del Síndrome Respiratorio Agudo Severo (SARS-CoV-2, por sus siglas en inglés)

SINAVE: Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica

SINOLAVE: Sistema de Notificación en Línea para la Vigilancia Epidemiológica

SIRA: Síndrome de Insuficiencia Respiratoria Aguda

UCI: Unidad de Cuidados Intensivos

2 GLOSARIO

Análisis Bivariado: consiste en el análisis de dos variables con el objetivo de determinar las relaciones empíricas entre ellas.

Análisis univariado: consiste en el análisis por separado de cada una de las variables estudiadas.

Calendario epidemiológico: herramienta operativa, compuesta por 52 semanas, que permite sistematizar las actividades de vigilancia de intereses de salud pública.

Caso confirmado: Paciente que a su valoración por el médico presente los criterios de la definición operacional y se corrobora mediante estudios auxiliares.

Caso sospechoso: hace referencia a la persona que presenta signos y síntomas compatibles con el padecimiento o evento que se encuentra en vigilancia.

Coronavirus: virus que pertenece al género β coronavirus, familia coronaviridae, virus ARN grandes

Definición operacional: se refiere al conjunto de procedimientos que describen una serie de actividades y elementos que se deben identificar de manera sistematizada al observar un fenómeno en cuestión. Para la COVID-19, la definición utilizada en este trabajo fue la emitida en agosto 2020.

Estudio epidemiológico: herramienta que se utiliza para investigar causas, factores de riesgo e historia natural de enfermedades.

Estudio retrospectivo: estudio que tiene como objetivo el análisis de factores de riesgo, asociaciones y relaciones entre hechos ya acontecidos.

Exudado nasofaríngeo: es una prueba que se realiza mediante un raspado con hisopo en la faringe con el objetivo de detectar la presencia de microorganismos que produzcan infección en las vías aéreas.

Factor de riesgo: se refiere a la probabilidad libre de un evento en concreto presente dicho evento durante un periodo determinado.

Glucotoxicidad: daño celular y pérdida de la función, generado por hiperglucemia crónica.

Hipercoagulabilidad: desequilibrio en factores que intervienen en la coagulación, produciendo un estado propenso a la formación de coágulos sanguíneos.

Incidencia: hace referencia al número de casos nuevos que se presentan en un periodo de tiempo y una población determinados.

Lipotoxicidad: Daño celular y pérdida de la función, generado por el aumento crónico de ácidos grasos libres.

Pandemia: se refiere a la propagación mundial de una nueva enfermedad, con alto grado de infectabilidad y traslado de un sector geográfico a otro.

Prueba rápida antigénica: Dispositivo cualitativo e inmunocromatográfico in vitro para la detección del virus Sars-CoV2

Ritmo reproductivo básico: Durante una infección, representa el número promedio de casos nuevos que genera un caso dado a lo largo del período infeccioso.

Síndrome de Insuficiencia Respiratoria Aguda: Enfermedad pulmonar inflamatoria caracterizada por daño alveolar difuso, con manifestación aguda por hipoxemia, alteraciones de la distensibilidad pulmonar y presencia de cambios radiográficos.

Tasa de letalidad: se refiere a la proporción de personas que contraen una enfermedad y mueren a causa de la misma durante un período determinado.

Vigilancia epidemiológica: se define como el proceso de recopilación, análisis e interpretación sistemática y constante de datos para ser utilizados como base en la planificación, ejecución y evaluación de intervenciones en materia de salud pública.

3 INTRODUCCIÓN

Esta tesis se realizó a partir de los datos colectados en la plataforma SINOLAVE (Sistema de Notificación en Línea para la Vigilancia Epidemiológica), con el propósito de describir las características de los pacientes con diagnóstico de diabetes tipo 2 que presentaron infección por SARS-CoV-2 que desarrollaron COVID-19 y confirmar la relación entre ambas variables y el incremento en la incidencia de síntomas moderados a severos de la enfermedad por coronavirus 2019.

El presente documento se divide en cinco secciones. **La primera sección** presenta las definiciones conceptuales que se utilizarán en este trabajo: Diabetes tipo 2, coronavirus, coronavirus SARS-CoV-2, manifestaciones clasificación y diagnóstico de la enfermedad por coronavirus 2019 y diabetes tipo 2 como factor de riesgo para COVID-19. **La segunda sección** describe el planteamiento del problema, la justificación, así como los objetivos generales y específicos, y la hipótesis general.

En la tercera sección de este documento se presenta una descripción de los materiales y métodos que se utilizaron para la recolección de datos, plan de análisis y procesamiento de datos, así como la descripción de las consideraciones éticas, las limitaciones que identificamos en este estudio, la factibilidad para desarrollar este proyecto de investigación, así como el cronograma para el cumplimiento de los objetivos. La cuarta sección se compone de la descripción y discusión de resultados, y las conclusiones del estudio.

Finalmente, la quinta sección se caracteriza por los anexos que comprenden el formato de estudio epidemiológico, la carta de consentimiento informado, tablas de resultados, gráficos y referencias bibliográficas.

4 RESUMEN

Antecedentes. La enfermedad secundaria a la infección por el virus SARS-CoV-2, que ha sido descrito de manera reciente, se presentan síntomas comunes como por fiebre, tos, cefalea, mialgias, artralgias, astenia, adinamia, anosmia, disgeusia y disnea, la cual resuelve en 1-2 semanas. Los pacientes con diabetes tipo 2 pertenecen a un grupo vulnerable ante la COVID-19; se han realizado estudios a nivel mundial y nacional, en donde se ha observado que hay una relación entre la diabetes tipo 2 y la presentación clínica de la COVID-19, con un peor pronóstico y mayor tasa de mortalidad en comparación con la población sin comorbilidades.

Objetivo. Describir las características de los pacientes con diagnóstico de diabetes tipo 2 y que presentaron infección por SARS-CoV-2 y desarrollaron COVID-19 durante 01 de febrero 2020 a 01 de febrero 2021 y acudieron a atención médica en la Unidad de Medicina Familiar No. 28 “Gabriel Mancera”.

Material y métodos. Este estudio fue un análisis secundario de la información colectada en la plataforma SINOLAVE (Sistema de Notificación en Línea para la Vigilancia Epidemiológica). **Diseño:** Observacional de tipo Transversal, Descriptivo **Lugar:** Población adscrita a la Unidad de Medicina Familiar No. 28 “Gabriel Mancera”, del Instituto Mexicano de la seguridad Social (IMSS) **Tiempo:** datos colectados del 01 de febrero del 2020 a 01 de febrero 2021. **Procedimientos:** 1 Recolección de datos generales, variables sociodemográficas y manifestaciones clínicas requeridas en el estudio epidemiológico para la vigilancia epidemiológica de enfermedades respiratorias; 2) depuración de información en base de datos 3) seguimiento de pacientes con base en el expediente clínico electrónico 4) procesamiento y análisis de resultados. **Tiempo a desarrollarse:** 1 año 6 meses

Palabras clave: Diabetes tipo 2, SARS-CoV-2, COVID-19, riesgo, severidad, manejo, mortalidad, vulnerabilidad, pronóstico.

5 MARCO TEÓRICO

5.1 EPIDEMIOLOGÍA

La enfermedad por Coronavirus 2019 (COVID-19), es una enfermedad causada por el nuevo coronavirus SARS-CoV-2 (Coronavirus 2 del Síndrome Respiratorio Agudo Severo), que se presentó por primera vez en Diciembre de 2019 ⁽¹⁻³⁾, en Wuhan, Provincia de Hubei, en la República Popular China; y se propagó por varios países, siendo el 30 de Enero del 2020, teniendo 9,700 casos confirmados en la República Popular China y 106 casos confirmados en otros 19 países, cuando la OMS declaró el brote como una Emergencia de Salud Pública de Importancia Internacional (ESPII) y el 11 de Marzo del 2020, fue declarada como pandemia⁽¹⁻⁴⁾, desde entonces hasta el 20 de Agosto 2021 se han registrado 210, 112, 064 casos confirmados acumulados de COVID-19 y 4, 403, 765 defunciones por la misma causa a nivel mundial, en 222 países y territorios.^(5,6)

Tras la declaratoria de pandemia a nivel mundial, los gobiernos federal, estatal y municipal a lo largo del territorio mexicano, realizaron intervenciones de prevención y control en los diferentes escenarios de la contingencia epidemiológica, con el fin de disminuir la velocidad de contagios a lo largo del país. ⁽⁷⁾ El 27 de febrero de 2020 se hizo el registro del primer paciente confirmado e iniciando a la par, la fase 1 de la contingencia epidemiológica sin necesidad de realizar intervenciones de control y prevención, se crean lineamientos para la anticipación y preparación de la respuesta sanitaria ante la nueva enfermedad, con simulacros y entrenamiento del personal; el 18 de marzo se reportó la primera defunción por COVID-19, posteriormente el día 23 de Marzo da inicio la Fase 2 de dispersión comunitaria con el inicio de la transmisión local por lo que dio inicio a la “Jornada Nacional de Sana Distancia”⁽⁸⁾, con la suspensión de eventos masivos, realización de filtros escolares y sanitarios, recomendaciones para mantener sana distancia y actividades a realizar en casa para prevención del contagio. Dentro de la red del sistema de salud nacional se inició la comunicación y capacitación para la detección temprana de casos y contactos de la COVID-19.

El 1º de abril, México se declara en fase de emergencia con contagio epidémico con 1 317 casos confirmados y 37 defunciones por COVID-19, el 21 de abril se declara la fase 3 en el plan de intervenciones con la implementación de medidas de salud pública como: la suspensión de clases en escuelas con brotes activos y la suspensión de actividades en centros laborales con brotes activos, a nivel, aislamiento social, cuarentena, el reforzamiento del primer nivel de atención y la reconversión hospitalaria y unidades de terapia intensiva para el manejo de casos graves^(7,8).

Desde el registro del primer caso confirmado en México hasta el reporte del 13 de abril de 2022⁽⁹⁾, se han confirmado 5, 724, 611 casos totales acumulados de enfermedad respiratoria viral por SARS-CoV-2, con una tasa de incidencia acumulada nacional de 4, 399.5 casos por 100 000 habitantes, al inicio del año 2022; con una letalidad global de 1.2%, y 323, 848 defunciones totales (defunciones con asociación o dictaminación clínica-epidemiológica)⁽⁹⁾.

5.2 DIABETES TIPO 2

La diabetes tipo 2 es una alteración metabólica, crónica, grave, resultado de un déficit progresivo de la secreción de insulina secundario a un proceso de resistencia periférica a la insulina⁽¹⁰⁻¹³⁾, y causante de importantes complicaciones con repercusión en la salud pública a nivel mundial como son ceguera, insuficiencia renal, infarto agudo al miocardio, enfermedad vascular- cerebral y amputación de los miembros inferiores^(11,14-16). En 2016, la diabetes fue la causa directa de 1.6 millones de muertes a nivel mundial⁽¹⁰⁾; en comparación con los datos del año 2019, se calcula que alrededor de 463 millones de adultos entre 20 y 79 años tenían el diagnóstico de diabetes tipo 2; con una prevalencia mundial de 9.3% en este mismo año.⁽¹⁰⁾

La diabetes es una enfermedad heterogénea, multifactorial, crónica y con afección multiorgánica que la clasifica como sistémica^(10,13). Se considera como síndrome metabólico caracterizado por hiperglucemia, resistencia a la acción de la insulina en tejidos periféricos y un defecto en la secreción de insulina por las células β .^(4,10,13)

Hay diversas complicaciones asociadas a la glucotoxicidad y lipotoxicidad, con afectación a nivel micro y macrovascular, gradual y progresiva, que afectan principalmente glomérulos renales, retina, sistema cardiovascular y sistema nervioso (central y periférico) presentando posteriormente neuropatías autonómicas.^(10,13,17)

5.3 CORONAVIRUS

Los coronavirus pertenecen a la familia de virus RNA monocatenarios, son virus zoonóticos causando algunas enfermedades respiratorias, entéricas, hepáticas y neurológicas^(4,18-20). La transmisión puede ser de animales desde animales a humanos por contacto directo o indirecto, y la transmisión entre humanos a través del contacto directo o indirecto con secreciones respiratorias provenientes de pacientes infectados^(2,4,19,21). Se han identificado 7 serotipos de coronavirus humanos (HCoV), con capacidad para infectar a humanos: a) 4 CoV humanos comunes: HCoV-OCA43, HCoV-HUK1 (beta Cov del linaje A), HCoV-229E Y HCoV-NL63 (alphaCoVs), los cuales producen enfermedad respiratoria leve.^(4,18,21) b) 3 β coronavirus: MERS-CoV, SARS-CoV y SARS-CoV2, los cuales producen Síndrome respiratorio severo.^(4,20,21)

5.3.1 CORONAVIRUS SARS-COV-2

Este tipo de coronavirus pertenece al género β coronavirus, familia coronaviridae, virus ARN grandes, comparte proteínas estructurales con el virus SARS-CoV; entra a las células a través del receptor de la enzima convertidora de angiotensina II (ACE2), el cual se expresa en células epiteliales del pulmón, intestino, riñón, páncreas y vasos sanguíneos, tiene preferencia por vías respiratorias altas y bajas.^(2,4,18,22)

El mecanismo de transmisión entre humanos se ha observado que puede ser mediante dos principales vías: a) contacto directo: Con gotas respiratorias menores a 5 micras las cuales pueden transmitirse hasta 2 metros de distancia.^(4,23,24) b) fómites: contaminados con secreciones, y seguido del contacto con la mucosa de

boca, nariz u ojos, ^(4,23,24) c) transmisión aérea o por aerosoles: Se ha descrito que una fuente de generación de aerosoles; teniendo una vida media en aerosol de 2.7 horas. ^(4,23,24)

La transmisión de este virus es mayor a otros de la misma familia, tiene un ritmo reproductivo básico (R0) de 2.2, ^(4,20,22) de 1 a 3 días, con una tasa de ataque del 30 al 60%; se ha descrito un periodo de incubación de 2 a 21 días, con un promedio de entre 3 y 7 días⁽²⁴⁾, con una transmisión en la etapa presintomática estimada del 48 al 62% en las poblaciones de Japón e Italia se identificaron una proporción de entre el 44 al 51% de pacientes asintomáticos, de los cuales se estimó que el 75% de los casos inicialmente asintomáticos progresaron a enfermedad clínica. ^(4,20,25)

5.3.2 MANIFESTACIONES CLÍNICAS DE LA INFECCIÓN POR SARS-COV-2

El presentar la infección por SARS-CoV-2, se presentan síntomas comunes como por fiebre, tos, cefalea, mialgias, artralgias, astenia, adinamia, anosmia, disgeusia y disnea, la cual resuelve en 1-2 semanas ^(18,20,25), y síntomas menos frecuentes como esputo, dolor abdominal, dolor torácico, náusea, vómito y congestión conjuntival. ^(18,20,25)

En nuestro país la definición operacional de caso sospechoso, la cual es: persona de cualquier edad que en los últimos 10 días haya presentado al menos uno de los siguientes signos y síntomas mayores: tos, fiebre, disnea o cefalea; acompañados de al menos uno de los siguientes signos o síntomas menores: mialgias, artralgias, odinofagia, escalofríos, dolor torácico, rinorrea, anosmia, disgeusia, conjuntivitis, en menores de 5 años de edad, la irritabilidad puede sustituir la cefalea. ^(6,26)

5.3.3 CLASIFICACIÓN DE LA ENFERMEDAD POR CORONAVIRUS 2019

En México se realiza la clasificación de la presentación clínica de la enfermedad, de acuerdo al Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica (SINAVE)⁽²⁷⁾, organismo que emite lineamientos estandarizados para la vigilancia epidemiológica de las enfermedades respiratorias virales, dichos lineamientos están fundamentados en la Guía operativa para la vigilancia centinela de Enfermedad Tipo Influenza (ETI) e

Infección Respiratoria Aguda Grave (IRAG) que emitió la Organización Panamericana de la Salud en 2008⁽²⁸⁾, siendo un protocolo de vigilancia de la Influenza de manera genérica para todos los países miembros de la OPS.

Las definiciones operacionales para la vigilancia epidemiológica de enfermedad respiratoria viral, utilizadas para hacer el reposte de caso mediante la realización de un estudio epidemiológico de caso sospechoso de enfermedad respiratoria viral, son:

- Caso sospechoso de Enfermedad Respiratoria Viral leve (también considerada ETI): persona de cualquier edad que en los últimos 10 días haya presentado al menos uno de los siguientes signos y síntomas: tos, disnea, fiebre o cefalea, acompañados de al menos uno de los siguientes signos o síntomas: mialgias, artralgias, odinofagia, escalofríos, dolor torácico, rinorrea, polipnea, anosmia, disgeusia, conjuntivitis.^(27,28)
- Casi de Infección Respiratoria Aguda Grave (IRAG): toda persona que cumpla con la definición de caso sospechoso de enfermedad respiratoria viral y con presencia de algunos de los siguientes datos de gravedad: disnea, dolor torácico o desaturación, o que presente síndrome de Insuficiencia Respiratoria Aguda (SIRA). Este apartado incluye a la neumonía asociada a infección viral.^(27,28)

5.3.4 DIAGNÓSTICO DE ENFERMEDAD POR CORONAVIRUS 2019

El diagnóstico de la enfermedad por coronavirus 2019 se realiza mediante el análisis conjunto de las manifestaciones clínicas, resultados de las pruebas diagnósticas realizadas como tomografías, radiografías, marcadores bioquímicos (linfopenia, Dímero D, ferritina, etc.), pruebas serológicas (prueba de detección de antígenos IgM/IgG) y pruebas moleculares para documentar la presencia del virus (RT-PCR).^(2,29)

Los lineamientos y recomendaciones para documentar la presencia del virus SARS-CoV-2 mencionan a las pruebas serológicas como los medios más confiables para

confirmar el diagnóstico.^(2,27) La reacción en cadena de polimerasa con transcriptasa inversa (RT-PCR) es considerada como el método de elección para la detección de infección por el virus SARS-CoV-2, debido a su sensibilidad del 80% y especificidad del 99%; la muestra se obtiene mediante lavado bronquio-alveolar, aspirado traqueal, biopsia pulmonar e hisopado nasofaríngeo, debiendo realizarse antes del 10 día desde el inicio de los síntomas, ya que se ha observado que la detección de partículas virales en las vías respiratorias disminuye progresivamente.⁽²¹⁾ En cuanto a las pruebas serológicas para la detección anticuerpos IgG e IgM mediante técnica de ELISA o inmunocromatografía, tienen una sensibilidad del 88% y una especificidad del 90%, por lo que permiten la confirmación fácil y rápida, siendo una herramienta útil para evaluar a los pacientes con más de 10 de días desde el inicio de los síntomas.^(2,30)

5.4 DIABETES TIPO 2 ASOCIADA A COVID-19

Los pacientes diabéticos tienen mayor riesgo de presentar infecciones a cualquier nivel; esto es debido a la respuesta desregulada del sistema inmune con alto riesgo de una respuesta inflamatoria descontrolada y excesiva, así como un estado de hipercoagulabilidad,^(4,14,31–33) también se ha reportado que una hiperglucemia crónica causa un descenso en actividad de la inmunidad innata y humoral de diabetes son predictores de morbilidad y mortalidad en pacientes infectados con SARS-CoV-2, teniendo peor pronóstico.^(14,32,34)

Los mecanismos que pueden incrementar la susceptibilidad para COVID-19 en pacientes con diabetes incluyen: mayor afinidad para la unión celular y una eficiente entrada del virus; se ha descrito que el nuevo coronavirus tiene como blanco la enzima convertidora de angiotensina 2 (ECA2)^(4,35–38), en los pacientes con diabetes tipo 1 y 2 se ha descrito que hay un incremento en la expresión de ECA2^(4,34,36,39), lo cual facilita la infección con SARS-CoV-2, disminución en la eliminación del virus, disminución en la función de las células T e incremento en la presentación de un estado de hiperinflamación por un aumento en los niveles de IL-6 y proteína C reactiva, favoreciendo la presencia de tormenta de citocinas y el síndrome de distrés respiratorio agudo en pacientes con COVID-19^(36,39,40); también se ha descrito que

hay expresión de los receptores ECA2 en las células de los islotes pancreáticos^(4,41,42), por lo que el SARS-CoV-2 puede ingresar a las células pancreáticas, generando una lesión celular que desencadene en hiperglucemia sostenida.^(4,38,41,42)

En un estudio realizado en la República Popular China, realizado por Guo W., et al. (2020)⁽⁴³⁾ se dio seguimiento a 174 pacientes con COVID-19 admitidos en el Hospital Unión en Wuhan; entre los hallazgos de este estudio se encuentra a los pacientes con diabetes y COVID-19 con un peor pronóstico, los pacientes con diabetes tuvieron mayor incidencia de enfermedad cardiovascular, náusea, vómito, neumonía con síntomas severos y mayor mortalidad en comparación con el grupo de pacientes no diabéticos⁽⁴³⁾. McGunrnaghan J., et al.(2020)⁽⁴⁴⁾, realizó un estudio de cohorte en población total de Escocia (n=5, 463, 300), incluyendo a todos los pacientes diabéticos registrados en el país (n=319, 349) vivos 3 semanas antes del inicio de la pandemia el 1 marzo del 2020; el 31 de julio de 2020 ya se había reportado el 0.9% de pacientes diabéticos con evidencia de COVID-19, dentro de dicho porcentaje se reportó que el 0.3% desarrolló un caso severo de la enfermedad o requirió manejo en la unidad de cuidados intensivos de los cuales 963 (0.3%) murieron.⁽⁴⁴⁾

6 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La diabetes tipo 2 es uno de los principales problemas de salud pública a nivel mundial, en el año 2019 se calcula que alrededor de 463 millones de adultos entre 20 y 79 años ya contaban con el diagnóstico de diabetes tipo 2; con una prevalencia mundial de 9.3% en este mismo año.^(10,12) Se estima que, durante el 2019, 4.2 millones de personas murieron a consecuencia de esta enfermedad.⁽¹⁰⁾

El panorama en México reportado en la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) de 2018 se reportó un total de 8.6 millones de personas con diabetes, de los cuales el 11.4% corresponde al sexo femenino.⁽⁴⁵⁾ En el año 2017, se reportaron 106, 525 defunciones por diabetes. En el 2016 se realizó un análisis de la información en la ENSANUT de ese año, reportando una prevalencia de diabetes de 13.7% y diabetes no diagnosticada en 4.1% ⁽⁴⁶⁾; en cuanto al control glucémico se reportó un 68.2% de personas con diabetes y niveles de hemoglobina glucosilada $\geq 7\%$.⁽⁴⁶⁾

A nivel mundial, desde el primer caso de la COVID-19 hasta el mes de febrero de 2021, se han registrado 105, 658, 476 casos acumulados de COVID-19 y 2, 309, 370 defunciones.⁽⁵⁾ La OMS realizó un estimado de la tasa de letalidad de la COVID-19⁽⁴⁷⁾, con una mediana de la tasa de letalidad del 0.27%, la cual puede variar de acuerdo al lugar, las características de la población y otros factores.^(19,47,48) Entre los factores de riesgo con mayor prevalencia se encuentran la presencia de comorbilidades preexistentes como enfermedades coronarias, obesidad, hipertensión arterial sistémica y diabetes.^(49,50) De acuerdo a las cifras reportadas por la OPS en agosto 2020, del total de casos reportados de COVID-19, 72, 683 pacientes contaban con la presencia de al menos una comorbilidad, entre las comorbilidades más comunes se reportó a la diabetes con el 40%. ⁽³⁾

Se han realizado estudios a nivel mundial, en donde se ha observado que hay una relación entre la diabetes tipo 2 descontrolada y la alteración de parámetros bioquímicos que predisponen a un peor pronóstico del paciente con COVID-19; mayor presentación de tos, disnea y neumonía grave en los pacientes con diabetes

descontrolada que en pacientes con control glucémico⁽⁵¹⁾; un incremento en el requerimiento de cuidados intensivos y ventilación mecánica, y una mayor probabilidad de muerte.⁽³³⁾

En nuestro país, durante el transcurso de la vigilancia epidemiológica de COVID-19, se ha observado que la distribución de casos positivos y asociados a COVID-19 fue mayor en el sexo femenino, con mayor proporción en el grupo de edad entre 30 y 34 años; el mayor número de defunciones se registró en hombres (63%), las edades con mayor proporción de muertes fueron entre los 45 y 79 años; con una tasa de letalidad estimada de 8.7 muertes por cada 100 pacientes que presentaron COVID-19. ⁽⁶⁾ Giannouchos T.V., et al. (2020)⁽⁵²⁾ realizaron un análisis retrospectivo de los datos públicos disponibles a través del Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica, reportando una media de edad en el rango de edad de entre 18 y 44 años, cerca de un 40% de los mismos tenían una o más comorbilidades y el 9.0% eran fumadores. El 38.0% de los pacientes fueron diagnosticados con COVID-19, en su mayoría hombres (56.4%).⁽⁵²⁾ La diabetes (13.0%) y obesidad (16.7%) fueron particularmente asociados con el diagnóstico de COVID-19.^(52,53)

Los pacientes con diabetes tipo 2 pertenecen a un grupo vulnerable durante la pandemia por la COVID-19, debido al compromiso en el sistema inmune propio de la diabetes, se ha demostrado que existe un aumento en el riesgo de morbilidad de síntomas moderados a severos de COVID-19^(33,50), incremento en la hospitalización, mayor requerimiento de manejo avanzado de la vía aérea, incremento en la admisión en una Unidad de Cuidados Intensivos con un peor pronóstico y mayor tasa de mortalidad en comparación con la población sin comorbilidades, riesgos que aumentan cuando no hay un buen control glucémico de los pacientes diabéticos.⁽³⁸⁾ Es necesario comprender las condiciones especiales de los pacientes diabéticos dentro del contexto de la pandemia por COVID-19, con el objetivo de fortalecer o crear nuevas estrategias para fomentar el adecuado control de la diabetes tipo 2 y la prevención de complicaciones y muerte en este grupo de pacientes.⁽³⁸⁾

7 JUSTIFICACIÓN

En contexto de la pandemia actual por el nuevo coronavirus, sumado a los factores clínicos, socioeconómicos y demográficos propios de la población mexicana y la falta de información sobre el posible tratamiento, ha propiciado la realización de diversos estudios para comprender el comportamiento de la infección por SARS-CoV-2 y la COVID-19 en nuestro país, con el objetivo de encontrar pautas y recomendaciones que promuevan el descenso de la mortalidad y complicaciones graves que disminuyen la supervivencia de los pacientes convalecientes de COVID-19.

En un análisis realizado por Treviño J. A. (2020)⁽⁵³⁾, se observó que el 58.6% de los pacientes fueron hombres con una mediana de edad fue de 46 años. En cuanto a la presencia de comorbilidades, la diabetes representa el 16.7%. El riesgo estimado de presentar la COVID-19 de acuerdo a las comorbilidades preexistentes a la infección es de un 73% para los pacientes con diabetes; en cuanto a la mortalidad, para el grupo de pacientes sin comorbilidades el riesgo de mortalidad estimado fue de 5.89%.

El presente estudio pretende describir las características de la población con diabetes tipo 2 que contrajeron la infección por SARS-CoV-2 para hacer una descripción del comportamiento de la COVID-19 en estos pacientes; estimar la existencia de factores de riesgo agregados a la presencia de diabetes tipo 2 y la descripción del motivo de egreso de los pacientes convalecientes. Este trabajo se realiza con la finalidad de aportar a la literatura una descripción de un perfil de presentación de la COVID-19 en asociación con diabetes tipo 2 en población mexicana y plantear estrategias desde el primer nivel de atención médica que disminuyan los factores de riesgo agregados, y disminuir el número de complicaciones y muertes prevenibles por COVID-19 en este grupo de pacientes.

8 OBJETIVOS

8.1 GENERAL

- Describir las características de los pacientes con diagnóstico de diabetes tipo 2 y que presentaron infección por SARS-CoV-2 y desarrollaron COVID-19 durante 01 de febrero 2020 a 01 de febrero 2021 y acudieron a atención médica en la Unidad de Medicina Familiar No. 28 “Gabriel Mancera”.

8.2 ESPECÍFICOS

- Describir las características socio demográficas de los pacientes con diabetes tipo 2 que desarrollaron enfermedad por coronavirus 2019 (COVID 19) en el periodo de 01 de febrero 2020 a 01 de febrero 2021.
- Describir presentación clínica y grado de severidad de la enfermedad por coronavirus 2019 entre los pacientes con diabetes tipo 2.
- Describir los principales tipos de manejo de la enfermedad por coronavirus 2019

9 HIPÓTESIS

Los pacientes con diabetes tipo 2 pertenecen al grupo de pacientes vulnerables, para adquirir la infección por SARS-Cov-2 y presentar con mayor frecuencia síntomas moderados a severos de la enfermedad por Coronavirus 2019 (COVID-19).

10 MATERIAL Y MÉTODOS

10.1 CARACTERÍSTICAS DE LUGAR DONDE SE REALIZÓ EL ESTUDIO:

Unidad de Medicina Familiar No. 28 “Gabriel Mancera”.

Ubicación: Calle Gabriel Mancera No. 800, Colonia del Valle, Delegación Benito Juárez.

10.2 DISEÑO DE ESTUDIO:

Observacional de tipo Transversal, Descriptivo

10.3 POBLACIÓN DE ESTUDIO:

Pacientes con diagnóstico de diabetes tipo 2 y que presentaron infección por SARS-CoV-2 y desarrollaron COVID-19 durante el periodo entre 01 de febrero 2020 al 01 de febrero 2021 y acudieron a atención médica en la Unidad de Medicina Familiar No. 28 Gabriel Mancera.

10.4 PERIODO DE ESTUDIO:

01 de febrero del 2020 a 01 de febrero 2021.

10.5 TAMAÑO MÍNIMO DE LA MUESTRA:

Se incluyeron a los pacientes que contaban con folio de registro en la plataforma SINOLAVE durante el periodo comprendido entre el 01 febrero de 2020 al 01 de febrero de 2021.

Tipo de muestreo: no probabilístico por conveniencia, se incluyeron a todos los pacientes que acudieron a atención médica en la Unidad de Medicina Familiar No. 28 “Gabriel Mancera” como sospechoso de COVID-19 en durante el periodo entre 01 de febrero del 2020 al 01 de febrero del 2021 que cumplan los criterios de inclusión.

11 CRITERIOS DE SELECCIÓN

11.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- Pacientes que cuenten con diagnóstico previo de diabetes tipo 2 y cumplan con la definición operacional de caso confirmado de COVID-19
- Pacientes que cuenten con que cuenten con estudio epidemiológico tomado de la base de datos del lineamiento estandarizado para la vigilancia epidemiológica y por laboratorio de la enfermedad respiratoria viral SINOLAVE. **Anexo 1.** Formato de Estudio Epidemiológico de caso sospechoso de enfermedad respiratoria viral.

11.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- Pacientes que no cuenten con el diagnóstico de Diabetes tipo 2
- Pacientes que no cumpla con la definición operacional de caso confirmado de COVID-19.
- Pacientes que cuentan con enfermedad respiratoria pero no corresponde a COVID-19.
- Pacientes que no cuenten con estudio epidemiológico registrado en SINOLAVE.

11.3 CRITERIOS DE ELIMINACIÓN:

- Pacientes que cumplan definición de caso confirmados de COVID-19 con datos insuficientes en estudio epidemiológico y/o expediente clínico electrónico para caracterizar los datos clínicos de la enfermedad.
- Pacientes con diabetes tipo 2 que cuentan con criterios de caso confirmado de COVID-19 pero no cuentan con Prueba RT-PCR para SARS-CoV-2 o prueba rápida antigénica para SARS-CoV-2, sin estudio epidemiológico y que en expediente electrónico no es posible tener acceso a los datos faltantes.

12 DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

12.1 VARIABLES INDEPENDIENTES

Cuadro 1: Variables independientes demográficas

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	UNIDAD DE MEDICIÓN
Edad	La edad cronológica es la edad real a partir del nacimiento	años cumplidos	Cuantitativa	Nominal	Años
Sexo	Caracteres genéticos, morfológicos y funcionales, que distinguen a los hombres de las mujeres	femenino, masculino	Cualitativa	Dicotómica	Masculino (0) Femenino (1)
Ocupación	Actividad a la que una persona se dedica en un determinado tiempo	Ocupación actual	Cualitativa	Nominal	(1) Trabajadores del área de la salud (2) Trabajadores de otras áreas (9) No registrado

Cuadro 2: Variables del perfil clínico, casos sospechosos de COVID 19

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	UNIDAD DE MEDICIÓN
Fiebre	se define como una temperatura rectal por arriba de 38°C, temperatura axilar por arriba de 37.5°C	presente, ausente	Cualitativa	Dicotómica	Ausente (0), presente (1)
Tos	Acto reflejo o voluntario mediante el que se origina una veloz corriente de aire en las vías respiratorias, que expulsa al exterior su contenido	presente, ausente	Cualitativa	Dicotómica	Ausente (0), presente (1)
Cefalea	Presencia de dolor localizado en la cabeza, parte alta del cuello y mitad superior de la cara, es variable en cuanto a intensidad, frecuencia y duración	presente, ausente	Cualitativa	Dicotómica	Ausente (0), presente (1)
Disnea	Sensación subjetiva de falta de aire o dificultad respiratoria.	presente, ausente	Cualitativa	Dicotómica	Ausente (0), presente (1)
Rinorrea	salida de fluidos por las fosas nasales, provocada por un incremento de las secreciones de moco.	presente, ausente	Cualitativa	Dicotómica	Ausente (0), presente (1)
Mialgias	dolor muscular, que puede afectar a uno o varios músculos del cuerpo; puede acompañarse en ocasiones de debilidad o pérdida de la fuerza y dolor a la palpación.	presente, ausente	Cualitativa	Dicotómica	Ausente (0), presente (1)
Artralgias	dolor articular acompañado o no de alteración de los tejidos	presente, ausente	Cualitativa	Dicotómica	Ausente (0), presente (1)

Odinofagia	Dolor en la faringe posterior que se produce con la deglución de sólidos o líquidos, o sin deglución.	presente, ausente	Cualitativa	Dicotómica	Ausente (0), presente (1)
Escalofríos	acción fisiológica del cuerpo a la sensación de frío	presente, ausente	Cualitativa	Dicotómica	Ausente (0), presente (1)
Dolor torácico	disconfort intenso en tórax acompañado o no de falta de aire	presente, ausente	Cualitativa	Dicotómica	Ausente (0), presente (1)
Polipnea	Se refiere al aumento de la profundidad y frecuencia respiratoria.	presente, ausente	Cualitativa	Dicotómica	Ausente (0), presente (1)
Anosmia	Incapacidad de percibir olores o la pérdida del sentido del olfato.	presente, ausente	Cualitativa	Dicotómica	Ausente (0), presente (1)
Disgeusia	Se refiere a la percepción distorsionada de la capacidad de apreciar sabores.	presente, ausente	Cualitativa	Dicotómica	Ausente (0), presente (1)
Conjuntivitis	es una inflamación de la conjuntiva, la membrana transparente que cubre la parte blanca del ojo y la superficie interna de los párpados	presente, ausente	Cualitativa	Dicotómica	Ausente (0), presente (1)
Ataque al estado general	es un conjunto de manifestaciones que incluyen molestias anímicas y físicas de tipo sistémicas, que reducen las capacidades y el rendimiento del paciente, con repercusión en sus actividades cotidianas.	presente, ausente	Cualitativa	Dicotómica	Ausente (0), presente (1)
Diarrea	Aumento del volumen, frecuencia, o cantidad de líquido en las deposiciones.	presente, ausente	Cualitativa	Dicotómica	Ausente (0), presente (1)
Dolor abdominal	Se refiere a la sensación de dolor que se percibe en el área entre el pecho y la ingle,	presente, ausente	Cualitativa	Dicotómica	Ausente (0), presente (1)
Vómito	Se refiere a la expulsión violenta y espasmódica del contenido del estómago a través de la boca.	presente, ausente	Cualitativa	Dicotómica	Ausente (0), presente (1)
Cianosis	Coloración azulada de la piel y mucosas que se produce a causa de una oxigenación deficiente de la sangre	presente, ausente	Cualitativa	Dicotómica	Ausente (0), presente (1)

Cuadro 3: Variable comorbilidades de casos sospechosos de COVID-19

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	UNIDAD DE MEDICIÓN
Comorbilidades	Se refiere a la coexistencia de dos o más enfermedades en un mismo individuo	presente, ausente	Cualitativa	Dicotómica	Ausente (0), presente (1)
Enfermedades crónico degenerativas	Las enfermedades crónicas son enfermedades de larga duración y por lo general de progresión lenta	Cuenta con al menos una enfermedad crónica degenerativa diagnosticada en el último año.	Cualitativa	Dicotómica	Ausente (0), presente (1)
Diabetes	Enfermedad crónica que aparece cuando el páncreas no produce insulina suficiente o cuando el organismo no utiliza eficazmente	Cuenta con el diagnóstico de algún tipo de diabetes tipo 1 o 2 en el último año.	Cualitativa	Dicotómica	Ausente (0), presente (1)

12.2 VARIABLES DEPENDIENTES

Cuadro 4: Definición operacional para la vigilancia epidemiológica de enfermedad respiratoria viral

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	UNIDAD DE MEDICIÓN
Caso confirmado COVID-19	Paciente que a su valoración por el médico presente los criterios de la definición operacional y resultad de laboratorio confirmatorio.	Persona que cumpla con la definición operacional de caso sospechoso y que cuente con resultado positivo a la prueba de laboratorio por RT-PCR o prueba antigénica rápida para SARS-CoV-2, resultados confirmados por la Red Nacional de Laboratorios de Salud Pública reconocidos por el InDRE.	Cualitativa	Nominal	(0) No (1) Si
Enfermedad Respiratoria Viral (Enfermedad Tipo Influenza) O Infección respiratoria aguda grave (IRAG):	Paciente que a su valoración por el médico presente los criterios de la definición operacional emitida por los lineamientos de la secretaria de Salud. Paciente que a su valoración por el	Persona de cualquier edad que en los últimos 10 días haya presentado al menos uno de los siguientes signos y síntomas: tos, disnea, fiebre o cefalea, acompañados de al menos uno de los siguientes signos o síntomas: mialgias, artralgias, odinofagia, escalofríos, dolor torácico, rinorrea, polipnea, anosmia, disgeusia, conjuntivitis; y que acuda a atención médica en UMF 28. Toda persona que cumpla con la definición de caso sospechoso de	Cualitativa	Nominal	(0) ETI (1) IRAG (3) No cumple definición operacional

	médico presente los criterios de la definición operacional emitida por los lineamientos de la Secretaría de Salud.	enfermedad respiratoria viral y con presencia de algunos de los siguientes datos de gravedad: disnea, dolor torácico o desaturación, o que presente síndrome de Insuficiencia Respiratoria Aguda (SIRA). Este apartado incluye a la neumonía asociada a infección viral.			
Neumonía	Lesión en parénquima pulmonar secundaria a la respuesta inflamatoria generada por la presencia de microorganismos en la vía aérea inferior, con presencia de manifestaciones clínicas y la demostración de infiltrado pulmonar mediante radiografía de tórax.	Presencia manifestaciones clínicas como tos, expectoración purulenta, disnea, dolor pleurítico, fiebre, crepitantes y signos de consolidación, sumado a la demostración de la afección parenquimatosa mediante la evidencia de infiltrado o condensación reciente en la radiografía de tórax.	Cualitativa	Dicotómica	Ausente (0), presente (1)
Prueba RT-PCR SARS-CoV-	Reverse Transcription Polymerase Chain Reaction	Prueba molecular para la detección del ARN viral en la muestra colectada, mediante marcadores de isótopos radioactivos para detectar material genético.	Cualitativa	Dicotómica	(0) Negativo (1) Positivo
Prueba antigénica rápida para SARS-CoV-2	Dispositivo cualitativo e inmunocromatográfico in vitro para la detección del virus Sars-CoV2	Es un ensayo inmunocromatográfico conjugado de oro anticuerpo-antígeno-anticuerpo para la detección del virus COVID-19 a partir de un hisopo nasal	Cualitativa	Dicotómica	(0) Negativo (1) Positivo
Tipo de Manejo	Modalidad terapéutica a elegir, dependiente de la gravedad, predisposición, acceso al tratamiento farmacológico, seguimiento y pronóstico del cuadro clínico.	Paciente que acude a valoración a la unidad médica, de acuerdo a sus características intrínsecas, factores de riesgo y manifestaciones clínicas, puede ofrecerse tratamiento domiciliario o manejo estrecho bajo supervisión médica dentro de la unidad.	Cualitativa	Nominal	(1) Ambulatorio (2) Hospitalizado
Motivo de Egreso	Procedimiento mediante el cual se prepara al paciente para su traslado a otro servicio o el alta a domicilio.	Procesos técnicos y administrativos por los que se culmina la atención médica durante el seguimiento o vigilancia de un paciente determinado.	Cualitativa	Nominal	(1) Mejoría (2) Defunción (3) Referencia a otro hospital (4) Alta voluntaria

13 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS EPIDEMIOLÓGICOS

Instrumento 1: Estudio epidemiológico tomado de la base de datos del lineamiento estandarizado para la vigilancia epidemiológica y por laboratorio de la enfermedad respiratoria viral **SINOLAVE**. (**Anexo 1**. Estudio epidemiológico)

Instrumento 2: Expediente clínico electrónico, para la consultar antecedente de diabetes tipo 2 y manejo farmacológico

- A. Se realizara una base de datos en la paquetería de Microsoft Excel 2019 con la base de datos de los derechohabientes reportados en la plataforma SINOLAVE que desarrollaron COVID 19 y contaban con el diagnóstico previo de diabetes tipo 2 adscritos a la Unidad de Medicina Familiar No. 28 “Gabriel Mancera” que cumplan con los criterios de inclusión posteriormente se procederá mediante búsqueda sistemática de información en los expedientes clínicos las variables independientes y dependiente como son: edad, sexo, ocupación, comorbilidades, clasificación de la severidad de acuerdo a los lineamientos estandarizados para la vigilancia epidemiológica de las enfermedades respiratorias virales, tipo de atención requerida, motivo de egreso.
- B. Al obtener la aprobación del protocolo por el comité de investigación se comenzó a capturar las variables especificadas en el estudio para integrar los datos a la base y posteriormente se realizó el análisis estadístico.

14 PROCESAMIENTO Y PLAN DE ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Se realizó una máscara de captura en el programa Excel 2019 para integrarse en una base de datos y posteriormente se analizó la información en el paquete estadístico Stata V15.1

El análisis estadístico a se realizó en 2 etapas:

- Análisis univariado descriptivo, obteniendo medidas de tendencia central y dispersión para variables cuantitativas y frecuencias para variables cualitativas, de acuerdo con la tabla de variables de definición y operacionalización de variables.
- Análisis bivariado para la realización de la descripción estadística de la asociación encontrada entre las variables **independientes** (sexo, edad, ocupación, días de diferencia, datos clínicos, tratamiento, vacunación, comorbilidades) con la variable dependiente cuando se hizo la comparación entre casos positivos y negativos, mediante pruebas t para evaluar la diferencia de medias entre los dos grupos. La significancia estadística se estableció considerando valores de “p” menor de 0.05, Para comparar las características de los dos grupos, es decir los **casos positivos para COVID 19 y presencia o ausencia de antecedente de diabetes tipo 2**, se utilizó la Ji-Cuadrada o comparación de medias o medianas según correspondió.

15 ASPECTOS ÉTICOS

De acuerdo con la **declaración de la asamblea médica de Helsinki**, el presente trabajo no afecta los derechos humanos, ni las normas éticas y de salud en materia de investigación, por lo tanto, no se comprometen la integridad física, moral o emocional de las personas.

De acuerdo con la Ley General de Salud en el artículo 17° apartado II se considera que este estudio es de RIESGO MÍNIMO, que menciona lo siguiente: II. Investigación con riesgo mínimo: Estudios prospectivos que emplean el riesgo de datos a través de procedimientos comunes en **exámenes físicos o psicológicos** de diagnósticos o tratamiento rutinarios, entre los que se consideran Obtener una muestra de sangre venosa para análisis hematológico, bioquímico y en apego a los artículos 50 y 51 del mismo órgano legal.

Tomando en cuenta además los siguientes artículos:

ARTÍCULO 96. La investigación para la salud comprende el desarrollo de acciones que contribuyan: I. Al conocimiento de los procesos biológicos y psicológicos en los seres humanos; II. Al conocimiento de los vínculos entre las causas de enfermedad, la práctica médica y la estructura social; III. A la **prevención y control de los problemas de salud que se consideren prioritarios para la población**; IV. Al conocimiento y control de los efectos nocivos del ambiente en la salud; V. Al estudio de las técnicas y métodos que se recomienden o empleen para la prestación de servicios de salud, y VI. A la producción nacional de insumos para la salud.

ARTICULO 36.- Para la realización de investigaciones en menores o incapaces, deberá en todo caso, obtenerse el escrito de consentimiento informado de quienes ejerzan la patria potestad o la representación legal del menor o incapaz de que se trate.

ARTICULO 37.- Cuando la capacidad mental y estado psicológico del menor o incapaz lo permitan, deberá obtenerse, además, su aceptación para ser sujeto de investigación, después de explicarle lo que se pretende hacer. La Comisión de Ética podrá dispensar el cumplimiento de estos requisitos por razones justificadas.

ARTÍCULO 38.- Las investigaciones clasificadas como de riesgo y con probabilidad de beneficio directo para el menor o el incapaz, serán admisibles cuando;

I.- El riesgo se justifique por la importancia del beneficio que recibirá el menor o el incapaz, y

II.- El beneficio sea igual o menor a otras alternativas ya establecidas para su diagnóstico y tratamiento.

ARTÍCULO 100. La investigación en seres humanos se desarrollará conforme a las siguientes bases: I. Deberá adaptarse a los principios científicos y éticos que justifican la investigación médica, especialmente en lo que se refiere a su posible contribución a la solución de problemas de salud y al desarrollo de nuevos campos de la ciencia médica; II. Podrá realizarse sólo cuando el conocimiento que se pretenda producir no pueda obtenerse por otro método idóneo; III. Podrá efectuarse sólo cuando exista una razonable seguridad de que no expone a riesgos ni daños innecesarios al sujeto en experimentación; IV. Se deberá contar con el consentimiento por escrito del sujeto en quien se realizará la investigación, o de su representante legal en caso de incapacidad legal de aquél, una vez enterado de los objetivos de la experimentación y de las posibles consecuencias positivas o negativas para su salud; V. Sólo podrá realizarse por profesionales de la salud en instituciones médicas que actúen bajo la vigilancia de las autoridades sanitarias competentes; VI. El profesional responsable suspenderá la investigación en cualquier momento, si sobreviene el riesgo de lesiones graves, invalidez o muerte del sujeto en quien se realice la investigación, y VII. Las demás que establezca la correspondiente reglamentación. **Anexo 2.** Carta de consentimiento informado.

16 RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD

Para esta investigación se requerirán los siguientes materiales:

Recursos físicos:

Insumos de laboratorio indicados en la **Tabla**

Equipo de cómputo.

Equipo de impresión.

Material de oficina (hojas, plumas, carpetas).

Consumible de impresora.

Transporte.

Línea telefónica.

Recursos humanos:

Equipo docente y estudiante

Financiamiento

El financiamiento del análisis de datos será por cuenta de la C. EVELYN MORALES GONZÁLEZ, que cuenta con una beca IMSS, para la realización de la especialidad en medicina Familiar (2020-2023).

16.1 ASPECTOS DE BIOSEGURIDAD

Se realizará la toma de muestra almacenamiento y procesamiento conforme al Manual de bioseguridad en el laboratorio de la OMS, Guía sobre la reglamentación relativa al transporte de sustancias infecciosas 2019–2020 OMS. De la cual se desprende el Lineamiento estandarizado para la vigilancia epidemiológica y por laboratorio de COVID-19 aplicable en todo el territorio nacional, con fin de cumplir los requisitos de envío y almacenaje de material biológico serán transportadas como UN3373, "Sustancia biológica, Categoría B clase 6, así también en apego a los lineamientos de almacenamiento en cuanto a la seguridad química, eléctrica, protección personal, la comunidad y el medio ambiente.

El laboratorio en el cual se analizarán las muestras cuenta con cabinas de bioseguridad de Clase II (BSC) (Cabinas de Bioseguridad) Y equipo de seguridad contra aerosoles y/o gotitas generadas por vórtice, pipeteo, centrifugación de las muestras de sangre.

Así también en apego a la Norma Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-2005, Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos. Y la Norma Oficial Mexicana NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002 sobre la Protección ambiental-salud, ambiental-residuos peligrosos biológico-infecciosos-clasificación y especificaciones de manejo para disposición final de los RPBI.

Procedimiento en manipulación, envío y almacenaje de las muestras:

Al llegar al laboratorio, las cajas o los paquetes de envío se deben desempacar inmediatamente en una zona designada, equipada con un recipiente de desechos, toallitas impregnadas de alcohol y toallas de papel.

Se podrá usar un gabinete de bioseguridad de clase II con el fin de limitar la exposición del personal de laboratorio a posibles patógenos. Cuando no se cuenta con gabinetes de bioseguridad se puede usar una mesa de trabajo limpia. Este espacio de trabajo debe tener una superficie que se pueda limpiar sin problema con desinfectantes comunes de laboratorio (alcohol al 70%, solución de hipoclorito de sodio, solución de glutaraldehído al 2%, etc) y debe estar ubicado lejos de las zonas destinadas a otras actividades de laboratorio.

El desembalaje y el registro de las muestras lo lleven a cabo dos personas: una consigna los datos, mientras la otra, usando guantes, se encarga de abrir el paquete, verifica que los envases con las muestras no estén rotos y que no haya fugas ni contaminación de los documentos adjuntos. Todo documento contaminado se coloca temporalmente en el gabinete de bioseguridad, hasta cuando se consigne la información manualmente en una hoja limpia. Los documentos contaminados se manipulan de la misma manera que los desechos infecciosos. Se debe conservar una copia de todos los documentos relativos al envío.

Las siguientes son las características generales que deben cumplir las áreas del laboratorio:

- Laboratorio con nivel de bioseguridad 2.

La iluminación y la ventilación se deben adaptar a las necesidades de cada área de trabajo, según los requisitos específicos de la actividad realizada. Las superficies

de las mesas de trabajo deben ser lisas, de limpieza fácil y de un material resistente a los productos químicos.

- Los sistemas de seguridad deben cubrir emergencias de incendio y eléctricas y se debe contar con instalaciones de duchas y lavado de los ojos de emergencia.
- Las instalaciones de agua caliente y fría, de agua tratada, vacío, gases, vapor y electricidad se deben disponer de manera que garanticen su uso adecuado durante el trabajo y también faciliten las operaciones de mantenimiento y reparación. Las instalaciones eléctricas se deben organizar de manera que no representen ningún riesgo para los trabajadores; los alambres eléctricos no deben cruzar los pasillos. Es aconsejable un generador eléctrico de reserva que alimente los equipos esenciales como las incubadoras, los gabinetes de bioseguridad, los congeladores, etc., en particular cuando el aprovisionamiento de energía es imprevisible.
- El espacio de almacenamiento debe ser suficiente con el fin de contener los insumos de uso inmediato y evitar su acumulación en mesas de trabajo y en los pasillos. También se debe suministrar espacio adicional de almacenamiento a largo plazo, convenientemente ubicado fuera de las áreas de trabajo.
- Cada habitación del laboratorio debe contar con lavabos de agua corriente, si fuese posible, y preferentemente cerca de la puerta.
- Se debe contar con una autoclave en el mismo edificio del laboratorio.
- Deben existir locales destinados a conservar las prendas de vestir y los artículos personales exteriores y también espacios destinados al consumo de alimentos y bebidas, por fuera de las zonas de trabajo.

La instalación del equipo y la organización de los laboratorios deben tener en cuenta las normas de bioseguridad y todas las demás normas de seguridad.

Disposición adecuada de los residuos peligrosos biológicos-infecciosos (RPBI)

- Se realizarán en apego a la Circular Medidas Extraordinarias RPBI publicado el 31 de marzo del 2020 en el Diario Oficial de la Federación con respecto a las *acciones extraordinarias para atender la emergencia sanitaria generada por el virus SARS-CoV2*.

- Y en apego a la NOM 087-SEMARNAT-SSA1-2002 emitida por la Secretaría de Medio Ambientes y Recursos Naturales (SEMARNAT) y por la Secretaría de Salud, establece los lineamientos para la separación, envasado, almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los RPBI. Esto con la finalidad de que el personal médico y de apoyo estuviera más seguro al realizar sus actividades y así evitar accidentes o contaminación derivada del mal manejo de estos residuos.
- Las bolsas y los recipientes utilizados para el envasado de los RPBI, cumplirán con las disposiciones de color, tipo de material, resistencia a la tensión, resistencia al rasgado, resistencia a la penetración y marcado.
- Igualmente estarán marcados con el símbolo universal de riesgo biológico y la leyenda: “Residuos Peligrosos Biológico-Infeciosos” y estarán ubicados solamente en los lugares donde se generen estos residuos y no podrán ser mezclados con ningún otro tipo de recipientes o bolsas.
- Los residuos peligrosos biológico-infecciosos serán tratados por métodos físicos o químicos que garanticen la eliminación de microorganismos patógenos y deben hacerse irreconocibles para su disposición final en los sitios autorizados.
- Los residuos patológicos serán incinerados o inhumados, excepto aquellos que estén destinados a fines terapéuticos, de investigación y los que se mencionan en el inciso
- Los residuos peligrosos biológico-infecciosos tratados e irreconocibles, podrán disponerse como residuos no peligrosos en sitios autorizados por las autoridades competentes.

16.2 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

	Octubre 2020	Noviembre 2020	Diciembre 2020	Enero 2021	Febrero 2021	Marzo 2021	Abril 2021	Mayo 2021	Junio 2021	Julio 2021	Agosto 2021	Septiembre 2021	Octubre 2021	Noviembre 2021	Diciembre 2021	Enero 2022	Febrero 2022	Marzo 2022	Abril 2022
Selección del tema	X																		
Antecedentes		X	X																
Planteamiento del problema			X																
Objetivos			X																
Diseño metodológico				X															
Consideraciones éticas				X															
Recursos				X															
Bibliografía				X															
Aspectos generales				X															
Entrenamiento y estandarización para la recolección de datos y revisión de expediente electrónico					X	X													
Recolección de datos						X	X	X											
Análisis de datos epidemiológicos									X	X	X								
Análisis de resultados												X	X	X	X				
Descripción y discusión de datos																X	X	X	
Reporte final (redacción y aprobación de tesis)																		X	X

17 RESULTADOS

17.1 DESCRIPCIÓN DE RESULTADOS

17.1.1 ANÁLISIS UNIVARIADO

17.1.1.1 DESCRIPCIÓN DE LA POBLACION TOTAL

DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN TOTAL ATENDIDA EN EL MÓDULO RESPIRATORIO Y TRIAGE RESPIRATORIO EN LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 28 “GABRIEL MANCERA” DURANTE EL PERIODO DEL 01 DE FEBRERO DE 2020 A 01 DE FEBRERO DE 2021

Se analizaron un total de 4118 pacientes en módulo de atención respiratoria del seguro social (MARSS) y Triage respiratorio en el área de urgencias de la Unidad de Medicina Familiar No. 28 “Gabriel Mancera” durante el periodo del 01 de febrero de 2020 a 01 de febrero de 2021.

En la tabla 1.1.1 se muestra las características sociodemográficas de todos los pacientes que acudieron atención medica en UMF 28 por síntomas relacionados a la enfermedad por *coronavirus 19* (COVID 19) en el periodo de estudio.

Entre las características generales de la población podemos describir que el género con mayor proporción que acudió atención medica fueron mujeres con un 55.88% (n=2301) en comparación con los hombres con un 4.12% (n=1817), los adultos de 30 y 34 años para ambos géneros fueron los pacientes mayor proporción que acudieron a valoración médica, con una media de edad 42.6 ± 14.69 años (Gráfico 1.1.1).

Las entidades donde proviene los pacientes en un 93.64% del Distrito federal y Estado de México. Las entidades donde proviene los pacientes el 89.31% (n=3678) de los pacientes valorados fue de nacionalidad mexicana y 1.07 % (n=44) de

nacionalidad extranjera. La ocupación más frecuente fue empleado en general con el 36.79% (n=1515), otras ocupaciones no especificadas con el 18.53% (n=763) y ama de casa con el 7.72% (n=318); los trabajadores no relacionados servicios de la salud presento una proporción del 75.73% (n=3114), los trabajadores de servicios de salud fueron un 14.59% (n=604) de estos el 46.85 % (n=283) fueron trabajadores IMSS. La mayor proporción de los pacientes valorados fue derechohabiente del IMSS con un 94.41%(n=3888) y de estos el 99.54% (n=4099) no se reconocieron como parte de la población indígena (Tabla1.1.1).

Se consideró como población vulnerable a los pacientes que reportaron alguna enfermedad crónico-degenerativa previamente diagnosticada en el momento que acudió atención médica y las demás características descritas por la secretaria de salud, en el momento que acudió atención medica en la Unidad de Medicina Familiar No. 28 “Gabriel Mancera” durante la contingencia por la enfermedad de coronavirus del 01 de febrero del 2020 a 01 de febrero del 2021 (Tabla 1.1.2).

Entre las enfermedades crónico-degenerativas reportadas por los pacientes durante su atención medica fueron hipertensión arterial sistémica con el 16.17% (n=666), obesidad con el 12.72% (n=524), diabetes tipo 2 con una proporción de 10.56% (n=435), asma con el 5.61% (n=231) y enfermedad cardiovascular con un 1.75% (n=72). En menor proporción fueron reportadas como: enfermedades reumáticas, tiroideas, neoplasias entre otras que engloban el con un porcentaje del 9.11% (n=375). En cuanto al antecedente epidemiológico de vacunación contra Influenza, el 24.19% (n=996) reportaron haber recibido la vacuna anti-influenza en el transcurso del 2019. para el antecedente de vacunación anti-neumococo en el transcurso del 2019 el 1.92% (n=79). La comorbilidad que en mayor proporción presentaron el paciente fue el hábito tabáquico tabaquismo en una prevalencia del el 11.36% (n=468), (Tabla 1.1.2).

De acuerdo a la última modificación a la definición operacional para el diagnóstico de COVID-19 emitida en agosto 2020, los signos y síntomas se dividieron en mayores y menores: los signos y síntomas más frecuente reportados por los pacientes que acudieron a atención medica en la UMF 28 en el periodo señalado

para los criterios mayores fueron **cefalea** con un proporción del 74.04% (n=3049), **tos** con una proporción del 67.97% (n=2799), **fiebre** en una proporción del 44.80% (n=1745) y disnea con una proporción del 22.97% (n=946); para los signos y síntomas clasificados como menores la proporción con **mialgias** fue de 59.20% (n=2438), **odinofagia** con una proporción del 57.87% (n=2383), **artralgias** con la proporción de 52.11% (n=2146) y escalofrío con una proporción de 44.95% (n=1851) , el resto de los signos y síntomas reportados se detallan en la Tabla 1.1.3.

Con respecto al número de criterios mayores y menores que cumplieron los pacientes para caso sospechoso de COVID-19 (Tabla 1.1.4), de acuerdo a la definición operacional se requiere el cumplimiento de un criterio mayor y uno menor en un periodo de 10 días para clasificarse como caso sospechoso de Enfermedad Respiratoria Viral; para los criterios mayores el número con mayor proporción fue de 2 criterios con el 34.26% (n=1411) y con respecto a los criterios menores la mayor proporción fue del el 13.33% (n=549) cumpliendo 5 criterios.

Durante la valoración inicial (Tabla 1.1.5), se detectó neumonía por la presencia de manifestaciones clínicas en una proporción del 5.34% (n=220) y a través de hallazgos radiográficos se diagnosticó neumonía atípica de presentaron en una proporción del 4.66% (n=192). El 89.22% de los pacientes cumplieron la definición operacional (Tabla 1.1.6).

De acuerdo a la definición operacional para la vigilancia epidemiológica de enfermedad respiratoria viral (Tabla 1.1.6); los pacientes se clasificaron en:

- Enfermedad tipo influenza (ETI) con una proporción del 84.12% (n=3464)
- Infección respiratoria aguda grave (IRAG) con una proporción del 5.10% (n=210)

Las pruebas utilizadas para confirmar la infección por SARS COV 2 fueron (Tabla 1.1.7): PCR con una proporción 46.09% (n=1898), pruebas rápidas de detección cualitativa de antígenos exclusivamente (PR) se realizaron en una proporción del 9.28% (n=382). Del total de los pacientes que cumplían con la definición operacional

de caso sospechoso se realizaron 1016 pruebas confirmatorio PCR y/o prueba rápida en una proporción del 24.67% (n=1016); alcanzando un porcentaje de casos confirmados de pacientes con COVID-19 del 40.99%(n=1688), el porcentaje de casos descartados fue del 38.99%(n=1606) y los casos sospechosos tuvieron una proporción del 20.02% (n=824).

De los pacientes con síntomas respiratorios que acudieron a atención medica el 93.69% (n=3858) recibió manejo ambulatorio. El 6.31% (n=260) de los pacientes requirieron hospitalización, lo que refleja la mayor incidencia de enfermedad con síntomas leves en la población general atendida en el primer nivel de atención médica (Tabla 1.1.8).

Los motivos de egreso de los pacientes (Tabla 1.1.9), se clasificaron en:

- Mejoría, los pacientes que presentaron mejoría corresponden al 96.06% (n=3956)
- Defunción, la proporción de pacientes que fallecieron fue del 3.4% (n=140),
- Referencia a hospital, únicamente el 0.39% (n=16) requirieron manejo en un segundo nivel de atención.
- Alta voluntaria solo seis pacientes solicitaron alta voluntaria lo que representa el 0.15%

Durante el seguimiento de la población que recibió atención en el módulo de atención respiratoria del seguro social (MARSS) y triage respiratorio en el área de urgencias, se reportó que los meses con mayor número de pacientes atendidos (Tabla 1.1.10) fueron enero 2021 con 25.42%(n=1047), durante el año 2020 los meses con mayor incidencia fueron diciembre con el 17.73%(n=730), noviembre con 10.78% (n=444).

Se presentaron 3 picos de mayor incidencia para los pacientes sospechosos, durante el año 2020 el primero se reportó de la semana epidemiológica 15 a la semana 20, el segundo se presentó de la semana 34 a la semana 40 y el ultimo pico se presentó en el periodo de seguimiento durante el 2021 de la semana epidemiológica 1 a la 5 que terminó el estudio realizado. Para los casos confirmados

se presentaron 2 picos con mayor incidencia, el primer pico se presentó entre las semanas epidemiológicas 15 a la 28 del año 2020 y el segundo pico se reportó desde la semana 34 del año 2020 para mantenerse hasta la semana 5 del año 2021, fecha en la que se dio por finalizado el estudio (Gráfico 1.1.2).

17.1.1.2 DESCRIPCIÓN DE LOS PACIENTES CONFIRMADOS POR COVID-19

DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES CONFIRMADOS POR COVID-19 ATENDIDOS EN EL MÓDULO RESPIRATORIO Y TRIAGE RESPIRATORIO EN LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 28 “GABRIEL MANCERA” DURANTE EL PERIODO DEL 1 DE FEBRERO DE 2020 A 1 DE FEBRERO DE 2021

De la población en estudio, se realizó el análisis del grupo de pacientes confirmados con COVID-19 que recibió atención en el MARSS y triage respiratorio en nuestra unidad médica; las siguientes son las principales características sociodemográficas de dicha población (Tabla 1.1.1), la mayor proporción fueron mujeres con un 54.27% (n=916) y a los hombres correspondió al 45.73% (n=772), el intervalo de edad con mayor incidencia fue de 30 a 34 años, con un promedio de edad de 44.7 años con una desviación estándar de 15.2 (Gráfico 1.1.3). Los pacientes con nacionalidad mexicana representaron el 96.68% (n=1632). En relación a la ocupación, el 80.81% (n=1364) fueron trabajadores de otras áreas ajenas al área de la salud y el 17.0% (n=287) pertenecieron al grupo de trabajadores de la salud; en relación con los pacientes trabajadores el 16.17% (n=273) fueron trabajadores pertenecientes al IMSS. El mayor porcentaje de la población atendida fue derechohabiente del IMSS con un 93.42% (n=1577). El 99.5% (n=1680) no se reconocieron como parte de la población indígena.

Entre las principales comorbilidades reportadas en el grupo de pacientes confirmados (Tabla 1.1.2); fueron hipertensión arterial sistémica con el 19.55% (n=330), obesidad con el 13.86% (n=234), diabetes tipo 2 con una proporción de

13.27% (n=224), asma con el 5.63% (n=95) y enfermedad cardiovascular con un 2.13% (n=36), en el caso de “otros” se reportaron con un porcentaje del 11.26% (n=190); para antecedentes no patológicos, el 27.31% (n=461) reportaron haber recibido la vacuna anti influenza en el último año, para el antecedente de vacunación anti neumococo en el último año el 1.95% (n=33). Y el 11.26% (n=190) confirmaron tener hábito tabáquico.

Con relación al perfil clínico reportado por los pacientes que acudieron a atención medica en nuestra unidad durante el periodo señalado (Tabla 1.1.3); para los criterios mayores fueron **cefalea** con 79.98% (n=1350), **tos** 77.55% (n=1309), **fiebre** 54.62% (n=922) y disnea con una proporción del 27.43% (n=463), **mialgias** con 67.0% (n=1131), **odinofagia** con 60.25% (n=1017), **artralgias** con 59.48% (n=1004) y escalofrío con una proporción de 49.70% (n=839) , el resto de los signos y síntomas reportados se detallan en la Tabla 1.1.3; para los criterios mayores el número con mayor proporción fue de 2 criterios con el 34.60% (n=584) y con respecto a los criterios menores la mayor proporción fue del el 13.51% (n=261) cumpliendo 6 criterios. Durante la valoración inicial en las áreas correspondientes, se detectó la incidencia de neumonía una proporción del 8.35% (n=141) y en los hallazgos radiográficos de neumonía de presentaron en una proporción del 7.11% (n=120); observándose una proporción mayor entre neumonía clínica con respecto al hallazgo de datos radiográficos de neumonía atípica (Tabla 1.1.5).

Con base en los criterios de la definición operacional (Tabla 1.1.6) la proporción que se clasificó en:

- Enfermedad tipo influenza (ETI) con una proporción del del 87.80% (n=1482)
- Infección respiratoria aguda grave (IRAG) con una proporción del 9.60% (n=162)

La relación de las pruebas realizados se observa en la tabla 1.1.7, distribuyéndose de la siguiente manera: la proporción que corresponde a la PCR fue del 54.21% (n=915), las pruebas rápidas exclusivamente (PR) se realizaron en una proporción del 17.65% (n=298) y los casos en los que se realizó PCR y PR tienen una proporción del 28.14 (n=475).

Con respecto al tipo de manejo que recibieron los pacientes (Tabla 1.1.8), de acuerdo a la severidad de la enfermedad, la proporción que recibió manejo ambulatorio fue del 88.27% (n=1490) y en los casos que requirieron hospitalización la proporción fue del 11.73% (n=198).

Los motivos de egreso de los pacientes (Tabla 1.1.9), se clasificaron en:

- Mejoría, los pacientes que presentaron mejoría corresponden al 92.59% (n=1563)
- Defunción, la proporción de pacientes que fallecieron fue del 6.76% (n=114)
- Referencia a hospital, solo el 0.53% (n=9) requirió manejo en un segundo nivel de atención.

Durante el seguimiento de la población durante el periodo de seguimiento, se reportó que los meses con mayor número de pacientes atendidos (Tabla 1.1.10) fueron enero 2021 con el 30.9%(n=508), durante el año 2020 los meses con mayor incidencia fueron diciembre con el 25.77%(n=435), seguido de noviembre con el 11.28% (n=189). Se presentaron 2 picos con mayor incidencia, el primer pico se presentó entre las semanas epidemiológicas 15 a la 28 del año 2020 y el segundo pico se reportó desde la semana 34 del año 2020 para mantenerse hasta la semana 5 del año 2021, fecha en la que se dio por finalizado el estudio.

17.1.1.3 DESCRIPCIÓN DE LA POBLACIÓN CON DIABETES QUE DESARROLLÓ COVID-19

DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN CON DIABETES QUE DESARROLLÓ COVID-19 ATENDIDA EN EL MÓDULO RESPIRATORIO Y TRIAGE RESPIRATORIO EN LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 28 "GABRIEL MANCERA" DURANTE EL PERIODO DEL 1 DE FEBRERO DE 2020 A 1 DE FEBRERO DE 2021

De la proporción de pacientes diabéticos con COVID-19 confirmado que recibieron atención en la Unidad de Medicina Familiar No. 28 “Gabriel Mancera” durante el periodo entre el 1 de febrero 2020 al 1 de febrero 2021; las principales características sociodemográficas de dicha población se describen de la siguiente manera el 52.23% (n=117) fueron mujeres y el 47.77% (n=107) fueron hombres, el intervalo de edad con mayor incidencia fue de entre 50 a 54 años, con una edad promedio de 59.1 años con desviación estándar de 13.1 años (Gráfico 2.1). El 100% (n=435) que acudió a recibir consulta fue de nacionalidad mexicana. En relación a la ocupación, el 6.25% (n=31) pertenecieron al grupo de trabajadores de la salud; en relación con los pacientes trabajadores el 4.91% (n=11) fueron trabajadores pertenecientes al IMSS. El mayor porcentaje de la población atendida en los módulos de Atención Respiratoria del Seguro Social o en Triage Respiratorio en urgencias fue derechohabiente del IMSS con un 90.63% (n=203). El 99.11% (n=222) no se reconocieron como parte de la población indígena.

Entre las principales comorbilidades asociadas reportadas en los pacientes diabéticos que desarrollaron enfermedad por Coronavirus 2019, fueron hipertensión arterial sistémica con el 52.23% (n=117), obesidad con el 23.66% (n=53), en el caso de “otros” se reportaron con un porcentaje del 8.48% (n=19), enfermedad renal crónica con el 6.70% (n=15), asma con el 5.36% (n=12), enfermedad cardiovascular con un 4.91% (n=11) y EPOC con un 4.46% (n=10). En cuanto al apartado de antecedentes no patológicos, el 25.89% (n=58) reportaron haber recibido la vacuna anti influenza en el último año, para la vacuna anti neumococo la proporción fue del 4.02% (n=9) y el 14.73% (n=33) confirmaron tener hábito tabáquico (Tabla 1.2.1).

La tasa de letalidad calculada para el grupo de pacientes diabéticos que desarrollaron enfermedad por infección por SARS-CoV-2 fue de 0.11; se clasificó a los pacientes diabéticos que desarrollaron COVID-19 de acuerdo a la severidad del cuadro clínico como ETI (Tabla 1.2.2) lo que correspondió al 74.55% (n=167), del cual el 68.75% (n=154) recibió manejo ambulatorio en el primer nivel de atención, el 25.45% (n=57) de los pacientes fueron clasificados con una presentación como IRAG; se detectó la presencia de neumonía por la presencia de manifestaciones

clínicas (Tabla 1.2.3) en una proporción del 18.75% (n=42) y entre los hallazgos radiográficos de neumonía de presentaron en una proporción del 16.96% (n=38), el 31.25% (n=70) de los casos requirieron hospitalización en un segundo nivel de atención (Tabla 1.2.4). Conforme a los motivos de egreso durante el seguimiento a los pacientes en el periodo señalado (Tabla 1.2.5), los pacientes que presentaron mejoría corresponden al 83.04% (n=186), en el caso de las defunciones las proporciones fueron del 16.96% (n=38). (Tabla 2.4.4)

17.2 ANÁLISIS BIVARIADO

17.2.1.1 *DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES CON DIABETES TIPO 2 QUE DESARROLLARON COVID 19 COMPARANDO LA POBLACIÓN NO DIABÉTICA QUE DESARROLLÓ COVID-19*

DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES CON DIABETES TIPO 2 QUE DESARROLLARON COVID 19 COMPARANDO LA POBLACIÓN NO DIABÉTICA QUE DESARROLLÓ ENFERMEDAD POR CORONAVIRUS 2019 ATENDIDOS EN EL MÓDULO RESPIRATORIO Y TRIAGE RESPIRATORIO EN LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 28 “GABRIEL MANCERA” DURANTE EL PERIODO DEL 01 DE FEBRERO DE 2020 A 01 DE FEBRERO DE 2021

De los pacientes clasificados como caso confirmado COVID-19 que recibieron atención en los módulos de Atención Respiratoria del Seguro Social o en Triage Respiratorio en urgencias, se dividieron en dos grupos (Tabla 2.1.1): con antecedente de diabetes tipo 2 (n=224) y sin antecedente de diabetes tipo 2 (n=1464), la mayor proporción fueron mujeres con 52.23% (n=117) para el grupo con diabetes tipo 2 y un 54.58% (n=799) para el grupo de pacientes sin diabetes, en cuanto a los hombres correspondió al 47.77% (n=107) para el grupo con diabetes

y el 45.42% (n=665) para el grupo sin diabetes; para el grupo de pacientes con diabetes el intervalo con mayor incidencia es de 50 a 54 años y de entre 30 a 34 años para el grupo sin diabetes (Gráfico 3.1), con una edad promedio de 59.1 y 42.5 años, con desviación estándar de 13.1 y 14.2, respectivamente. El 100% de la población con diabetes que acudió a recibir consulta fue de nacionalidad mexicana y el 96.68% de la población sin diabetes. El 93.75% (n=210) del grupo con diabetes fueron trabajadores de otras áreas ajenas al área de la salud y el 78.83 % (n=1154) del grupo sin diabetes, para los trabajadores del área de la salud el 6.25% (n=14) fueron grupo con diabetes y el 18.64 % (n=273) del grupo sin diabetes; en relación con los pacientes trabajadores pertenecientes al IMSS el 4.91% (n=11) fue del grupo con diabetes y la proporción fue de 17.90 % (n=262) del grupo sin diabetes. El mayor porcentaje de la población atendida en los módulos de Atención Respiratoria del Seguro Social o en Triage Respiratorio en urgencias fue derechohabiente del IMSS fue del 90.63% (n=203) y del 93.85% (n=1374) para cada grupo. El 99.11% (n=222) y 99.59% (n=1458) para ambos grupos no se reconocieron como parte de la población indígena.

Se consideró como población vulnerable a los pacientes que reportaron alguna comorbilidad en el momento que acudió atención médica en la U.M.F. No. 28 “Gabriel Mancera” (Tabla 2.1.2); para el grupo de pacientes con antecedente de diabetes las principales comorbilidades fueron hipertensión arterial sistémica con el 52.23% (n=117), obesidad con el 23.66% (n=53), asma 5.36% (n=12), enfermedad cardiovascular 4.91% (n=11) y EPOC con el 4.46% (n=10). En el caso de “otros” (enfermedades reumáticas, tiroideas, neoplasias, etc.) con un porcentaje del 11.68% (n=171) y 8.48% (n=19); para el grupo de pacientes sin antecedente de diabetes las principales comorbilidades asociadas fueron hipertensión arterial sistémica con el 14.55% (n=213), obesidad con el 12.36% (n=181), asma 5.67% (n=83) y enfermedad cardiovascular 1.71% (n=25). No se describió entre las principales comorbilidades debido a que no hay datos exactos de cada comorbilidad para ser comparable entre ambos grupos.

Para el apartado de antecedentes no patológicos (Tabla 2.1.2), el 4.02% del grupo con diabetes y el 27.53% (n=403) del grupo sin diabetes reportaron haber recibido la vacuna anti influenza en el último año, para el antecedente de vacunación anti neumococo en el último año el 14.73% (n=33) y el 1.64% (n=24) respectivamente. Para el antecedente de tabaquismo, el 25.89% (n=58) del grupo con diabetes y el 10.72% (n=157) del grupo sin diabetes confirmaron tener hábito tabáquico.

De acuerdo a la última modificación a la definición operacional para el diagnóstico de COVID-19 emitida en agosto 2020, los signos y síntomas se dividieron en mayores y menores (Tabla 2.1.3): los signos y síntomas más frecuente reportados por los pacientes con antecedente de diabetes y sin antecedente de diabetes que acudieron a atención medica en la U.M.F. No. 28 “Gabriel Mancera” en el periodo señalado para los criterios mayores fueron **cefalea** con el 71.43% (n=160) y el 81.28% (n=1190), **tos** con el 80.36% (n=180) y el 77.12% (n=1129), **fiebre** con el 62.5% (n=140) y el 53.42% (n=782) y **disnea** con el 44.2% (n=99) y el 24.86% (n=364), **mialgias** con el 67.86% (n=152) y el 66.87% (n=979), **odinofagia** con el 59.82% (n=134) y el 60.31% (n=883), **artralgias** con el 58.04% (n=130) y el 59.70% (n=874), y **escalofrío** con 54.91% (n=123) y el 48.91% (n=716); el resto de los signos y síntomas reportados se detallan en la tabla 2.1.3. Con respecto al número de criterios mayores y menores que cumplieron los pacientes para caso confirmado de COVID-19 (Tabla 2.1.4), para los criterios mayores el número con mayor proporción fue de 2 criterios con el 31.70% (n=71) para el grupo con diabetes y el 35.04% (n=513) para el grupo sin diabetes, con respecto a los criterios menores la mayor proporción para para el grupo con diabetes la mayor proporción fue del 16.07% (n=36) con 6 criterios y el grupo sin diabetes fue del el 15.44% (n=226) cumpliendo 5 criterios. Durante la valoración inicial, se detectó la incidencia de neumonía en el 18.75% (n=42) de los casos de pacientes con diabetes y el 6.67% (n=99) en el caso de pacientes sin diabetes, los hallazgos radiográficos de neumonía de presentaron en el 16.96% (n=38) para los pacientes con diabetes y en el 5.60% (n=82) para los pacientes sin diabetes (Tabla 2.1.5).

De acuerdo a la definición operacional para la vigilancia epidemiológica de enfermedad respiratoria viral (Tabla 2.1.6), pacientes se clasificaron en:

- Enfermedad tipo influenza (ETI) con una proporción del 74.55% (n=167) del grupo de pacientes con antecedente de diabetes y el 89.82% (n=1315) del grupo de pacientes sin antecedentes de diabetes.
- Infección respiratoria aguda grave (IRAG) con una proporción del 25.45% (n=57) de los pacientes diabéticos y el 7.17% (n=105) de los pacientes sin diabetes.

Del total de pruebas que se realizaron (Tabla 2.1.7), la proporción que corresponde a la PCR fue del 62.95% (n=141) para el grupo con diabetes y el 52.87% (n=774) para el grupo sin diabetes, las pruebas rápidas exclusivamente (PR) se realizaron en el 18.75% (n=42) de los casos con diabetes y el 29.58% (n=433) de los casos sin antecedente de diabetes, los casos en los que se realizó PCR y PR fueron el 18.3% (n=41) y el 17.55% (n=257) respectivamente para ambos grupos.

Con respecto al tipo de manejo que recibieron los pacientes de acuerdo a la presentación de la enfermedad (Tabla 2.1.8), el 68.75% (n=154) de los pacientes con diabetes y el 91.26% (n=1336) de los pacientes sin diabetes recibieron manejo ambulatorio; el 31.25% (n=70) de los pacientes diabéticos que presentaron COVID-19 requirieron atención en el segundo nivel de atención médicas y solo el 8.74% (n=128) de los pacientes sin diabetes que presentaron COVID-19 requirieron manejo hospitalario.

Los motivos de egreso de los pacientes (Tabla 2.1.9), se clasificaron en:

- Mejoría, los pacientes que presentaron mejoría corresponden al 94.06% (n=1377) para el grupo de pacientes sin diabetes y del 83.04% (n=186) para los pacientes con diabetes.
- Defunción, la tasa de letalidad calculada para el grupo de pacientes diabéticos que desarrollaron enfermedad por coronavirus 2019 fue de 16.96% (n=38) y del 5.19% (n=76) para los pacientes sin diabetes.

- Referencia a hospital, la proporción fue del 0.61% (n=9) del grupo sin diabetes
- Alta voluntaria, tuvo una proporción del 0.12% (n=2) en el grupo sin diabetes.

Durante el seguimiento de la población, de acuerdo a los meses en los que se ofreció mayor atención a pacientes en los Módulos de Atención Respiratoria del Seguro Social o en Triage Respiratorio en urgencias (Tabla 2.1.10); de acuerdo al grupo de casos confirmados sin diabetes, los meses con mayor incidencia fueron enero 2021 con el 30.94%(n=453) y diciembre 2020 con el 26.56%(n=389), seguidos de noviembre con el 11.41% (n=167). Para el grupo de los pacientes confirmados con diabetes, presentaron la misma tendencia, los meses con mayor incidencia fueron enero 2021 con el 24.55%(n=55), diciembre 2020 con el 20.54%(n=46) y noviembre con el 9.82% (n=22).

De acuerdo al calendario epidemiológico de los años 2020 y 2021 (Gráfico 3. 2), para ambos grupos se presentó una primera elevación en el reporte de casos confirmados entre las semanas 16 y 17 del año 2020 con un pico máximo en las semanas 19 a 24, posteriormente se presentó una elevación marcada del número de casos confirmados entre las semanas 42 del año 2020 hasta la semana 5 del año 2021, fecha en la que terminó el seguimiento de nuestro estudio; presentado un pico máximo entre las semanas 1 a 3 del año en curso.

18 DISCUSIÓN DE RESULTADOS

18.1 ANÁLISIS UNIVARIADO

A partir de los hallazgos encontrados, se logran el objetivo general y los objetivos específicos de este estudio, existe una relación entre la presencia del antecedente de diabetes tipo 2 y la mayor frecuencia de síntomas moderados a severos de la enfermedad por Coronavirus 2019.

En nuestro estudio se reportó una mayor incidencia de infección por SARS-CoV-2 en mujeres con un 54.27%, en un intervalo de edad de 30 a 34 años y edad de 44.7 años \pm 15.2, lo cual se contrapone con lo descrito en población mexicana por Solís P. (2020)⁽⁵⁴⁾ y Treviño J. (2020)⁽⁵³⁾, donde se reportó que la mayor incidencia se presentó en hombres con un 57.9% y 55.8% respectivamente; Treviño J. (2020)⁽⁵³⁾. reportó una mayor incidencia en el intervalo de edad de 40 a 49 años con una edad promedio de 64.3 años. Esta diferencia responde a las características de la población adscrita a nuestra Unidad de Medicina Familiar en el año 2020, en la cual el 57.67% fueron mujeres.

En referencia a la ocupación, el 75.73% pertenecieron al grupo de los trabajadores no relacionados servicios de la salud, de las cuales la ocupación con mayor frecuencia fue empleada en general (36.79%), otras ocupaciones no especificadas (18.53%) y ama de casa (7.72%). Estos resultados son consistentes y concordantes con las estadísticas publicadas en el 36° Informe Epidemiológico de la situación de COVID-19⁽⁵⁵⁾, en donde se reportan entre las principales ocupaciones notificadas: hogar (23%), empleados en general (19%) y otras ocupaciones no identificadas (15%). Esto supone que se relaciona con el ejercicio de estas labores no puede realizarse a distancia o suspenderse sin que tengan un impacto directo a nivel económico y social.

Las comorbilidades reportadas por los pacientes confirmados con COVID-19 en nuestro estudio con mayor frecuencia fueron hipertensión arterial (19.55%), obesidad (13.86%), diabetes tipo 2 (13.27%) y tabaquismo (11.26%), consistentes

con los resultados obtenidos por Solís P. (2020)⁽⁵⁴⁾ y Treviño J. (2020)⁽⁵³⁾, en donde fueron hipertensión arterial (20.61%, 16.5%), obesidad (19.4%, 14.4%), diabetes tipo 2 (16.7%, 12.6%) y tabaquismo (0, 8.8%); estos datos corresponden a las principales comorbilidades reportadas en la población mexicana, principales problemas de salud pública en el país originando discapacidad en edad productiva, disminución en la calidad de vida e incremento en la tasa de mortalidad en los mexicanos. En el año 2016, CENAPRECE (Centro Nacional de Programas Preventivos y Control de Enfermedades)⁽⁵⁶⁾, ratificó la emergencia epidemiológica para todo el país ante la magnitud y trascendencia de los casos de Diabetes Mellitus, y hasta el año 2021, en el Panorama Epidemiológico de las Enfermedades no Trasmisibles en México⁽⁵⁷⁾, se reportó que el total de casos notificados, diabetes tipo 2 (12.5%) y obesidad (14.8%) continúan en los primeros lugares de los padecimientos con mayor porcentaje de notificaciones.

Para la confirmación de caso COVID-19, en mayor proporción se realizó PCR (46.09%) seguida de las pruebas rápidas de antígenos exclusivamente (9.28%). Entre los hallazgos del análisis, se observó que al 24.67% de los pacientes se le realizaron ambas pruebas (PCR/PR); también se observó que el 15.51% (n=26, PCR=22, PR=4) del total de muestras realizadas se aplicaron a pacientes que no cumplieron los criterios de la definición operacional para COVID-19, de estas pruebas el 53.84% (n=14) resultaron positivas. Estos datos nos reflejan la respuesta de la unidad médica ante la pandemia y la aplicación de las recomendaciones de la OMS para aumentar la detección de casos confirmados de la enfermedad, así como si manejo oportuno.

18.2 ANÁLISIS BIVARIADO

El grupo de pacientes con diabetes tipo 2 confirmados con COVID-19 representa el 0.92% de la población con diagnóstico de diabetes tipo 2 adscrita en nuestra unidad médica durante el año 2020, la mayor incidencia de la enfermedad se presentó en mujeres (52.23%), con un intervalo de edad de los 50 a 54 años y edad promedio de 59.1 ± 13.1 años; lo cual es consistente a lo reportado por McGunnaghan J., et al. (2020)⁽⁴⁴⁾ en la población total Escocia, en donde el 0.9% de pacientes diabéticos

tuvo evidencia de COVID-19, con mayor incidencia en hombres, con una edad promedio de 66.7 años; y para el grupo de pacientes sin antecedente de diabetes las mujeres tuvieron mayor incidencia de la COVID-19 (54.58%), con un intervalo de edad ente 30 a 34 años, con edad promedio de 42.5 ± 14.2 , la diferencia en el intervalo de edad y edad promedio entre ambos grupos se puede atribuir a las distribución por grupos etarios de la prevalencia de diabetes tipo 2 en nuestro país.

En el análisis de las ocupaciones con más frecuencia reportadas en nuestra población, el 93.75% del grupo con diabetes fueron trabajadores de áreas ajenas a la salud, entre las cuales las principales ocupaciones fueron: empleado en general (25.89%), otras ocupaciones (21.43%), ama de casa (19.64%) y jubilados (16.52%); este hecho se relaciona con el sexo y la edad en la que se reportó mayor incidencia de COVID-19. En el grupo sin diabetes, el 78.83% pertenecieron a trabajadores de áreas ajenas a la salud, de las cuales las principales ocupaciones fueron: empleado en general (37.43%), otras ocupaciones (20.06%), ama de casa (7.24%) y jubilados (5.05%). Se observa que existe una relación entre la ocupación y la incidencia de COVID-19 se presenta en mayor proporción en las actividades que no se pueden realizar bajo las recomendaciones de sana distancia, sin embargo, no se encuentra relacionada con el antecedente de diabetes tipo 2.

El riesgo de complicaciones durante las fases activa y convaleciente tiene relación con la presencia de más de una comorbilidad, entre las comorbilidades asociadas a la diabetes tipo 2 se reportaron hipertensión arterial sistémica (52.23%), obesidad (23.66%), asma (5.36%), enfermedad cardiovascular (4.91%), EPOC (4.46%) y tabaquismo (25.89%), estos datos son equiparables con lo reportado por Mokoagow M.I., et al. (2022)⁽⁵⁸⁾ en Indonesia, en el estudio en el que se reportó que las comorbilidades más frecuentes fueron: hipertensión arterial (30.80%), diabetes (28.46%), enfermedad cardiaca (11.40%) y EPOC (4.60%); para el grupo de pacientes sin diabetes las comorbilidades registradas más frecuentes fueron hipertensión arterial sistémica (14.55%), obesidad (12.36%), asma (5.67%), enfermedad cardiovascular (1.71%) y tabaquismo (10.72%); en el estudio realizado por Guo W., et al.(43) se realizó un análisis bivariado de grupos de pacientes con

y sin antecedente de diabetes describiendo a la hipertensión arterial, enfermedad cardiovascular y enfermedades pulmonares entre las 3 principales comorbilidades registradas para ambos grupos. Se puede observar en la bibliografía la frecuencia y proporción en la prevalencia de las principales comorbilidades aquellas que tienen como mecanismo fisiopatológico un estado de hiperinflamación, favoreciendo la presencia de tormenta de citocinas y el síndrome de distrés respiratorio agudo en pacientes con COVID-19.

Referente a la sintomatología reportada por los pacientes, para ambos grupos los síntomas más frecuentes fueron cefalea (71.43% vs 81.28%), tos (88.36% vs 77.12%) y fiebre (62.5% vs 53.42%), los cuales fueron clínicamente significativos para ambos grupos, las mialgias (67.86% vs 66.87%) y odinofagia (59.82% vs 60.31%) fueron reportados en ambos grupos pero en el caso del grupo de pacientes con diabetes dichos síntomas no reportan importancia clínica, es importante mencionar respecto a la disnea que se presentó en una proporción con el 44.2% en el grupo de pacientes con diabetes y el 24.86% en el grupo sin diabetes, con significancia clínica y estadística para ambos grupos ($p=0.01$); en el estudio realizado por Guo W., et al. (2020)⁽⁴³⁾ para los grupos de pacientes diabéticos y no diabéticos, los síntomas reportados con mayor frecuencia fueron escalofríos (79.2% vs 76.9%), fiebre entre 38.1 a 39°C (45.81% vs 57.7%), tos (45.8% vs 57.7%) y con menor frecuencia se reportó la cefalea (4.2% vs 11.5%), en el caso de la disnea se reportó con mayor frecuencia en el grupo de pacientes con diabetes (20.8%) comparado con el grupo sin diabetes (15.4%). En el estudio realizado por Ciardullo S., et al. (2021)⁽⁵⁹⁾ se reportó que la disnea fue notificada con mayor frecuencia en los pacientes que fallecieron en los grupos con y sin diabetes (85.9% vs 62.3%). En estos estudios comparativos se encontró que no hay diferencias significativas en la frecuencia de la sintomatología reportada entre los pacientes con y sin diabetes.

De acuerdo a la presentación clínica al momento de la valoración inicial (Gráfico 4.1), la mayor incidencia de casos de neumonía se presentó en el grupo de pacientes diabéticos (18.75%) comparado con el grupo de pacientes no diabéticos (6.76%), para los hallazgos radiográficos compatibles con neumonía atípica, de

igual manera la mayor incidencia de casos de neumonía se reportó en el grupo de pacientes diabéticos (16.96%) comparado con el grupo de pacientes no diabéticos (5.60%). En el trabajo realizado por Al Argan R., et al. (2021)⁽⁶⁰⁾ se hizo un análisis comparativo entre grupos de pacientes diabéticos y no diabéticos, entre las manifestaciones clínicas de neumonía se evaluó la frecuencia respiratoria >30min, presentando una mayor incidencia de taquipnea en los pacientes diabéticos (16.2%) en comparación con el grupo sin diabetes (14.9%), también se registró la Saturación de oxígeno al aire ambiente <93%, presentando una incidencia con el mismo comportamiento, siendo mayor en el grupo con diabetes (28.4%) comparado al grupo sin diabetes (25.4%); para los hallazgos radiográficos se reportó la presencia de infiltrados pulmonares en >50% de la superficie pulmonar, la cual se encontró en el 20.8% de los casos en el grupo de pacientes con diabetes y en el 15.5% en los pacientes sin diabetes. En otro estudio realizado por León Abarca J. A., et al. (2021)⁽⁶¹⁾ se analizaron los datos de los pacientes con diabetes tipo 2 comparados con el grupo de pacientes sin diabetes, los cuales tenían una tasa de COVID-19 un 21,8% más alta, tres veces la tasa de neumonía por COVID-19 y tenían más probabilidades de ser hospitalizados, intubados, ingresados en la UCI y tener un desenlace fatal. Estos resultados muestran que el curso de la enfermedad con síntomas moderados a severos es mayor en los pacientes diabéticos que presentaron COVID -19.

Respecto a la clasificación de acuerdo la definición operacional para la vigilancia epidemiológica de enfermedad respiratoria viral (Gráfico 4.2), la mayor incidencia de casos de Enfermedad tipo influenza (ETI) se reportó en el grupo de pacientes sin antecedente de diabetes (89.82%) en comparación con el grupo de pacientes con antecedentes de diabetes (74.55%); para la Infección respiratoria aguda grave (IRAG) la incidencia fue marcada en el grupo de los pacientes diabéticos (25.45%) siendo aproximado al doble de lo reportado en el grupo de los pacientes sin diabetes (7.17%). En el mismo estudio que realizó Al Argan R., et al. (2021)⁽⁶⁰⁾ en el cual se reportó que la diabetes mellitus estuvo presente en el 51,5% de los casos graves y el 57,4% de los casos críticos, la comparación de la gravedad de la infección por COVID-19 entre diabéticos y grupo sin diabetes se demostró que en los pacientes

diabéticos la mayoría tenía enfermedad crítica (69,0%) y grave enfermedad (21,8%) mientras que sólo el 9,1% presentó enfermedad leve-moderada; en el caso del grupo de pacientes sin diabetes se encontró que un número mayor de los pacientes tenían enfermedad leve-moderada criterios. Los pacientes diabéticos tienen mayor riesgo de presentar infecciones a cualquier nivel siendo el antecedente de diabetes tipo 2 un predictor de morbilidad en pacientes infectados con SARS-CoV-2, teniendo peor pronóstico.

El tipo de manejo que recibieron los pacientes se estableció de acuerdo a la presentación de la enfermedad (Gráfico 4.4), el manejo ambulatorio se indicó con mayor frecuencia en el grupo de pacientes sin diabetes (91.26%) seguido del grupo de pacientes diabéticos (68.75%), en el último grupo fue mayor el mayor requerimiento de hospitalización en un segundo nivel de atención (31.25%) en comparación con el grupo de pacientes no diabéticos (8.74%). En el análisis realizado por Woolcott O., et al. (2021)⁽⁶²⁾ en población mexicana, se encontró que fue mayor la proporción de pacientes con diabetes entre los pacientes hospitalizados (33,3%) en comparación con la proporción encontrada entre los pacientes ambulatorios (10.4%). Rawshani A., et al. (2021)⁽⁶³⁾ en su estudio realizado en Suiza, reportó que los pacientes con diabetes tipo 2 presentaron un riesgo 40% mayor de hospitalización por COVID-19 y se asoció con mayor probabilidad de ser admitido en cuidados intensivos; en otro estudio realizado por Al Ozairi E., et al. (2021)⁽⁶⁴⁾ reportó que el 24.8% tenían prevalencia de la diabetes tipo 2 en pacientes hospitalizados con COVID-19. Los pacientes con diabetes tipo 2 presentan un compromiso en el sistema inmune propio de enfermedad que condiciona un aumento en el riesgo de morbilidad de síntomas moderados a severos de COVID-19, incremento en la hospitalización, mayor requerimiento de manejo avanzado de la vía aérea, incremento en la admisión en una Unidad de Cuidados Intensivos con un peor pronóstico.

De acuerdo a los motivos de egreso (Gráfico 4.5), los pacientes con diabetes tipo 2 que fueron egresados por mejoría clínica (83.04%) representa una menor proporción en comparación con el grupo de pacientes sin diabetes (94.06%); para

el caso de las defunciones, la tasa de letalidad fue mayor para el grupo de los pacientes con diabetes (TL=16.69/1000) en contraste con los resultados observados en el grupo sin diabetes, para el cual la tasa de letalidad fue baja (TL= 5.9/1000). En el trabajo realizado por Al Ozairi E., et al. (2021)⁽⁶⁴⁾ se reportó que el 53.7% de las defunciones registradas tenían antecedente de diabetes tipo 2; Woolcott O., et al. (2021)⁽⁶²⁾ en su análisis de la asociación de diabetes con la mortalidad por COVID-19, reportó que el grupo de pacientes con diabetes presentó una tasa de mortalidad de 1.153 casos por 100,000 habitantes por día en comparación con los pacientes sin diabetes en los que se reportaba 292 casos por 100,000 habitantes por día, para los pacientes hospitalizados la tasa de mortalidad para los pacientes con y sin diabetes fue reportada, respectivamente en 2,553 y 1,735 casos por 100,000 habitantes por día. Rawshani A., et al. (2021)⁽⁶³⁾ reportó el que la diabetes estuvo asociada con un incremento del 50% en el riesgo de muerte y este riesgo aumentaba al ajustarse a la edad. Se puede advertir en los diferentes estudios realizados, que existe una asociación entre antecedente de diabetes tipo 2 y el incremento en el riesgo de complicaciones severas, requerimiento de manejo en un segundo o tercer nivel de atención y una mayor tasa de mortalidad en comparación con la población sin comorbilidades.

Con base en el calendario epidemiológico de los años 2020 y 2021, para ambos grupos se presentó una primera elevación en el reporte de casos confirmados entre las semanas 16 y 17 del año 2020 con un pico máximo en las semanas 19 a 24, posteriormente se presentó una elevación marcada del número de casos confirmados entre las semanas 42 del año 2020 hasta la semana 5 del año 2021, fecha en la que terminó el seguimiento de nuestro estudio; con un pico máximo entre las semanas 1 a 3 del año en curso. En el 6° Informe epidemiológico de la situación de COVID-19⁽⁶⁾, se puede observar que el primer pico máximo de casos confirmados se presentó en las semanas 27 a 30 del año 2020, para volver a elevarse la incidencia a partir de la semana 41 del año 2020 hasta lo registrado en la semana 4 del año 2021, teniendo un pico máximo de este periodo en las semanas 1 a 3. En relación a la distribución de los casos notificados, se observa que el reporte en nuestra unidad médica no guarda relación con lo notificado a nivel nacional, esto

puede ser atribuido a los horarios de atención médica y al número de pruebas realizadas por día o periodo.

19 CONCLUSIONES

Este estudio tuvo como objetivo describir las características de la población con antecedente diabetes tipo 2 adscritos a nuestra unidad médica, que contrajeron la infección por SARS-CoV-2, con el propósito de hacer una descripción del comportamiento de la COVID-19 en estos pacientes por pertenecer a los grupos mayor vulnerabilidad ante la enfermedad por Coronavirus 2019 (COVID-19).

A nivel internacional, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) en 2021⁽⁶⁵⁾, evaluó la situación que enfrentaron los países miembros de dicha organización durante la pandemia por el Coronavirus 2019, entre los resultados para México, es el país de la OCDE que presenta mayor prevalencia de diabetes (13%). En algunas regiones de México la prevalencia de obesidad en los adultos, sobrepasa el 60% de la población es obesa, lo cual representa un mayor riesgo de contraer enfermedades metabólicas como diabetes tipo II y desenlaces fatales por la COVID-19. También destaco los gastos el exceso de la mortalidad por coronavirus 2019, comparado con los países evaluados⁽⁶⁵⁾.

De acuerdo al INEGI, desde el año 2000, la diabetes tipo 2 ocupa el primer lugar en el registro de causas de muerte en nuestro país, generando altos costos al sistema de salud en morbilidad y mortalidad, convirtiéndose en uno de los principales problemas en temas de Salud Pública⁽¹⁾. Se reportó que, en los últimos 5 años, se ha registrado un incremento en la población mayor de 20 años con antecedente de diabetes, con mayor el porcentaje en mujeres comparado con los hombres, y la Ciudad de México es una de las entidades federativas con mayor porcentaje de personas mayores de 20 años con diabetes.

De acuerdo al reporte de mortalidad emitido por el INEGI, el exceso de mortalidad estimado durante el análisis del comportamiento de la pandemia, abarcando el

periodo de enero 2020 a junio 2021⁽⁶⁶⁾, se observó un exceso de mortalidad por todas las causas del 47.7% (535, 549); en contraste con el reporte de exceso de mortalidad realizado por el Instituto Nacional de Salud pública 2020-2021⁽⁶⁷⁾ se reportó un exceso de mortalidad asociada a COVID-19 del 69.2%, con tendencia a la alza para el 2021 con una proporción del 73.2%⁽⁶⁷⁾.

En el contexto de la población adscrita a nuestra unidad médica, de acuerdo a lo descrito en el Diagnóstico de Salud 2020 de la Unidad de Medicina Familiar No. 28 “Gabriel Mancera”, los derechohabientes adscritos fueron 184 332 habitantes, del cual el 17.88% (32,960) tienen diagnóstico diabetes no insulino dependiente (tipo 2), las principales causas de mortalidad para el año 2020 fueron: COVID-19 (8.14%), infarto agudo de miocardio (1.63%) y diabetes mellitus no insulino dependiente (1.63%); observándose un comportamiento similar al reportado a nivel nacional en el mismo año. El INEGI, en el reporte de las características de las defunciones registradas en el 2020⁽⁶⁶⁾, registró que las tres principales causas de muerte fueron: enfermedades del corazón (20.1%), COVID-19 (18.4%), y diabetes mellitus (13.9%), comparado con el reporte preliminar del año 2021⁽⁶⁷⁾, en el cual tres causas principales de mortalidad fueron: COVID-19 (25.0%), enfermedades del corazón (19.7%) y diabetes mellitus (12.8%).

De acuerdo a los resultados de este estudio, se observó que el 2.23% (n=4118) de la población recibió atención médica por síntomas respiratorios en las diferentes áreas correspondientes; la mayor incidencia se reportó en mujeres una edad promedio de 59.1 años, con un intervalo de edad entre los 50 a 54 años para los pacientes diabéticos; mujeres con una edad promedio de 42.5 años, con un intervalo de edad entre los 30 a 34 años para los pacientes sin diabetes. Los pacientes que acudieron atención médica de enero 2020 a enero 2021, realizaban actividades remuneradas que se asume que exigía asistir a su centro laboral de forma presencial, ya que durante el periodo de este estudio el gobierno exigió el cese de todas las actividades comerciales que se consideraron como no esenciales.

Se observó un incremento en el riesgo de complicaciones en los pacientes con COVID-19, en los pacientes con una o más comorbilidades como son: hipertensión

arterial, obesidad, diabetes tipo 2 y tabaquismo. Estudios previos describieron la asociación entre el antecedente de diabetes tipo 2 y COVID-19, como los realizados por Woolcott O. y Al Argan R en el año 2021. En este estudio se observó que estos pacientes con COVID -19 que contaban con antecedentes de diabetes tipo 2, tuvieron una tendencia a presentar síntomas moderados a severos y una mayor incidencia de Infecciones respiratorias agudas graves, así como un mayor requerimiento de hospitalización, y atención médica especializada de segundo o tercer nivel de atención para el manejo de las complicaciones, un peor pronóstico en comparación con los pacientes sin diabetes; se observó reportó una mayor tasa de letalidad, 2 veces mayor que la letalidad reportada para los pacientes sin diabetes.

La enfermedad por coronavirus COVID-19, afectó de forma más severa a las personas con enfermedades crónicas degenerativas, como diabetes tipo 2, lo cual ha desencadenado una crisis sanitaria, económica y social de consecuencias graves en nuestro país; agravando los déficits en recursos e infraestructura necesarios para la realización de pruebas confirmatorias para cubrir a la población vulnerable en la detección oportuna y la dificultad para seguir las recomendaciones sanitarias de organizaciones internacionales, volviéndose un factor coadyuvante en el incremento al riesgo de complicaciones y mortalidad entre la población vulnerable, como los pacientes con diabetes tipo 2, en nuestro país.

Concluimos que es necesario reforzar la búsqueda intencionada de pacientes con diabetes tipo 2 no diagnosticados, pacientes con diabetes tipo 2 sin tratamiento, pacientes diabéticos bajo tratamiento, pero con mal control glucémico; plantear estrategias de prevención en este grupo vulnerable, desde el primer nivel de atención médica, que permitan atenuar los factores de riesgo de mal pronóstico para complicaciones y muerte ante el COVID-19.

La fortaleza de nuestro estudio proviene de la similitud de los datos encorados con respecto a los reportados a nivel nacional en el 36° Informe Epidemiológico de la Situación de COVID-19 en el año 2020, emitido por la Dirección de Epidemiología

de la Secretaría de Salud, lo que puede ayudar a adecuar las recomendaciones nacionales a la población adscrita a nuestra unidad.

Las limitaciones de este estudio se encuentran en que, los datos para el análisis se tomaron de los datos provenientes del Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica SINOLAVE 2021, en el que se encontró datos incompletos recolectados durante la atención ambulatoria de los pacientes al inicio del año 2020, el doble o triple registro de algunos paciente en la plataforma SINOLAVE en un periodo de 1 semana, el registro de pruebas PCR realizadas a pacientes que no cumplían los criterios de la definición operacional, datos no actualizados del censo de Diabéticos durante el periodo de estudio.

20 TABLAS DE RESULTADOS

20.1 ANÁLISIS UNIVARIADO

20.1.1 DESCRIPCIÓN DE LA POBLACIÓN TOTAL

Tabla 1.1.1 Características Sociodemográficas de la población total atendida en el Módulo Respiratorio y Triage Respiratorio en la Unidad de Medicina Familiar No. 28 “Gabriel Mancera” durante el periodo del 01 de febrero de 2020 a 01 de febrero de 2021.

	Sospechosos		Descartados		Confirmados		Total		P
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Sexo									
Hombres	364	44.17	681	42.40	772	45.73	1817	44.12	0.15
Mujeres	460	55.83	925	57.60	916	54.27	2301	55.88	
Total	824	100.00	1606	100.00	1688	100.00	4118	100.00	
Nacionalidad									
Mexicana	490	59.46	1556	96.88	1632	96.68	3678	89.31	0.01
Extranjera	7	0.85	18	1.12	19	1.13	44	1.07	
No registrado	327	39.68	32	1.99	37	2.19	396	9.62	
Total	824	99.99	1606	99.99	1688	100.00	4118	100.00	
Ocupación									
Trabajador área de la salud	40	4.85	274	17.06	287	17.00	604	14.59	0.01
Trabajador otras áreas	451	54.73	1299	80.88	1364	80.81	3114	75.73	
No registrado	333	40.41	33	2.05	37	2.19	403	9.79	
Total	824	99.99	1606	99.99	1688	100.00	4121	100.11	
Trabajador IMSS									
Si	37	4.49	297	18.49	273	16.17	607	14.74	0.01
No	787	95.51	1309	81.51	1415	83.83	3511	85.26	
Total	824	100.00	1606	100.00	1688	100.00	4118	100.00	
Derechohabiente									
Si	796	96.60	1515	94.33	1577	93.42	3888	94.41	0.01
No	28	3.40	91	5.67	111	6.58	230	5.59	
Total	824	100.00	1606	100.00	1688	100.00	4118	100.00	
Se reconoce indígena									
Si	5	0.61	6	0.37	8	0.47	19	0.46	0.72
No	819	99.39	1600	99.63	1680	99.53	4099	99.54	
Total	824	100.00	1606	100.00	1688	100.00	4118	100.00	

P → Chi cuadrada

Tabla 1.1.2 Antecedentes personales de la población total atendida en el Módulo Respiratorio y Triage Respiratorio en la Unidad de Medicina Familiar No. 28 “Gabriel Mancera” durante el periodo del 01 de febrero de 2020 a 01 de febrero de 2021.

PATOLÓGICOS	Sospechosos		Descartados		Confirmados		Total		p
Comorbilidades	n	%	n	%	n	%	n	%	
Hipertensión Arterial									
Si	53	6.43	283	17.62	330	19.55	666	16.17	0.01
No	771	93.57	1323	82.38	1358	80.45	3452	83.83	
Total	824	100.00	1606	100.00	1688	100.00	4118	100.00	
Obesidad									
Si	71	8.62	219	13.64	234	13.86	524	12.72	0.01
No	753	91.38	1387	86.36	1454	86.14	3594	87.28	
Total	824	100.00	1606	100.00	1688	100.00	4118	100.00	
Diabetes									
Si	43	5.22	168	10.46	224	13.27	435	10.56	0.01
No	781	94.78	1438	89.54	1464	86.73	3683	89.44	
Total	824	100.00	1606	100.00	1688	100.00	4118	100.00	
Otros									
Si	28	3.40	157	9.78	190	11.26	375	9.11	0.01
No	796	96.60	1449	90.22	1498	88.74	3743	90.89	
Total	824	100.00	1606	100.00	1688	100.00	4118	100.00	
Asma									
Si	27	3.28	109	6.79	95	5.63	231	5.61	0.01
No	797	96.72	1497	93.21	1593	94.37	3887	94.39	
Total	824	100.00	1606	100.00	1688	100.00	4118	100.00	
Inmunosupresión									
Si	1	0.12	16	1.00	21	1.24	38	0.92	0.02
No	823	99.88	1590	99.00	1667	98.76	4080	99.08	
Total	824	100.00	1606	100.00	1688	100.00	4118	100.00	
Enfermedad Cardiovascular									
Si	6	0.73	30	1.87	36	2.13	72	1.75	0.04
No	818	99.27	1576	98.13	1652	97.87	4046	98.25	
Total	824	100.00	1606	100.00	1688	100.00	4118	100.00	
EPOC									
Si	4	0.49	32	1.99	27	1.60	63	1.53	0.02
No	820	99.51	1574	98.01	1661	98.40	4055	98.47	
Total	824	100.00	1606	100.00	1688	100.00	4118	100.00	
VIH									
Si	5	0.61	30	1.87	21	1.24	56	1.36	0.04
No	819	99.39	1576	98.13	1667	98.76	4062	98.64	
Total	824	100.00	1606	100.00	1688	100.00	4118	100.00	
Enfermedad Renal									
Si	4	0.49	23	1.43	27	1.60	54	1.31	0.06
No	820	99.51	1583	98.57	1661	98.40	4064	98.69	
Total	824	100.00	1606	100.00	1688	100.00	4118	100.00	
Embarazo									
Si	1	0.12	3	0.19	7	0.41	11	0.27	0.01
No	823	99.88	1603	99.81	1681	99.59	4107	99.73	
Total	824	100.00	1606	100.00	1688	100.00	4118	100.00	
NO PATOLÓGICOS									
Recibió vacuna anti influenza									
Si	114	13.83	421	26.21	461	27.31	996	24.19	0.01
No	710	86.17	1185	73.79	1227	72.69	3122	75.81	
Total	824	100.00	1606	100.00	1688	100.00	4118	100.00	
Tabaquismo									
Si	58	7.04	220	13.70	190	11.26	468	11.36	0.01
No	766	92.96	1386	86.30	1498	88.74	3650	88.64	

Total	824	100.00	1606	100.00	1688	100.00	4118	100.00	
Recibió vacuna anti neumococo									
Si	5	0.61	41	2.55	33	1.95	79	1.92	0.01
No	819	99.39	1565	97.45	1655	98.05	4039	98.08	
Total	824	100.00	1606	100.00	1688	100.00	4118	100.00	

P → Chi cuadrada

Tabla 1.1.3 Signos y síntomas reportados por la población total atendida en el Módulo Respiratorio y Triage Respiratorio en la Unidad de Medicina Familiar No. 28 “Gabriel Mancera” durante el periodo del 01 de febrero de 2020 a 01 de febrero de 2021.

	Sospechosos		Descartados		Confirmados		Total		p
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Criterios mayores									
Cefalea									
Si	397	48.18	1302	81.07	1350	79.98	3049	74.04	0.01
No	427	51.82	304	18.93	338	20.02	1069	25.96	
Total	824	100	1606	100	1688	100	4118	100.00	
Tos									
Si	354	42.96	1136	70.73	1309	77.55	2799	67.97	0.01
No	470	57.04	470	29.27	379	22.45	1319	32.03	
Total	824	100	1606	100	1688	100	4118	100.00	
Fiebre									
Si	264	32.16	659	40.97	922	54.62	1845	44.80	0.01
No	559	67.84	948	59.03	766	45.38	2273	55.20	
Total	823	100.00	1607	100	1688	100	4118	100.00	
Disnea									
Si	92	11.17	391	24.35	463	27.43	946	22.97	0.01
No	732	88.83	1215	75.65	1225	72.57	3172	77.03	
Total	824	100.00	1606	100	1688	100	4118	100.00	
Criterios menores									
Mialgias									
Si	325	39.44	982	61.15	1131	67	2438	59.20	0.01
No	499	60.56	624	38.85	557	33.00	1680	40.80	
Total	824	100.00	1606	100	1688	100	4118	100.00	
Odinofagia									
Si	306	37.14	1060	66	1017	60.25	2383	57.87	0.01
No	517	29.80	547	34.53	671	38.67	1735	42.13	
Total	823	66.94	1607	100.53	1688	98.92	4118	100.00	
Artralgias									
Si	270	32.77	872	54.3	1004	59.48	2146	52.11	0.01
No	554	67.23	734	45.70	684	40.52	1972	47.89	
Total	824	100.00	1606	100	1688	100	4118	100.00	
Escalofrío									
Si	217	26.33	795	49.5	839	49.7	1851	44.95	0.01
No	607	73.67	811	50.50	849	50.30	2267	55.05	
Total	824	100.00	1606	100	1688	100	4118	100.00	
Inicio súbito									
Si	223	27.06	779	48.51	826	48.93	1828	44.39	0.01
No	601	72.94	827	51.49	862	51.07	2290	55.61	
Total	824	100.00	1606	100	1688	100	4118	100.00	
Rinorrea									
Si	202	24.51	755	47.01	793	46.98	1750	42.50	0.01

No	622	75.49	851	52.99	895	53.02	2368	57.50	
Total	824	100.00	1606	100	1688	100	4118	100.00	
Ataque al estado general									
Si	187	22.69	680	42.34	760	45.02	1627	39.51	0.01
No	637	77.31	926	57.66	928	54.98	2491	60.49	
Total	824	100.00	1606	100	1688	100	4118	100.00	
Anosmia									
Si	53	6.43	242	15.07	477	28.26	772	0.46	0.02
No	771	93.57	1364	84.93	1211	71.74	3346	99.54	
Total	824	100.00	1606	100.00	1688	100.00	4118	100.00	
Dolor torácico									
Si	111	13.47	450	28.02	442	26.18	1003	0.46	0.01
No	713	86.53	1156	71.98	1246	73.82	3115	99.54	
Total	824	100.00	1606	100.00	1688	100.00	4118	100.00	
Disgeusia									
Si	231	14.38	231	14.38	396	23.46	684	16.61	0.01
No	767	93.08	1375	85.62	1292	76.54	3434	83.39	
Total	998	107.46	1606	100.00	1688	100.00	4118	100.00	
Diarrea									
Si	106	12.86	374	23.29	320	18.96	800	19.43	0.01
No	718	87.14	1232	76.71	1368	81.04	3318	80.57	
Total	824	100.00	1606	100.00	1688	100.00	4118	100.00	
Conjuntivitis									
Si	57	6.92	217	13.51	201	11.91	475	11.53	0.01
No	767	93.08	1389	86.49	1487	88.09	3643	88.47	
Total	824	100.00	1606	100.00	1688	100.00	4118	100.00	
Dolor abdominal									
Si	78	9.47	255	15.88	197	11.67	530	12.87	0.18
No	746	90.53	1351	84.12	1491	88.33	3588	87.13	
Total	824	100.00	1606	100.00	1688	100.00	4118	100.00	
Postración									
Si	19	2.31	85	5.29	113	6.69	217	5.27	0.01
No	805	97.69	1521	94.71	1575	93.31	3901	94.73	
Total	824	100.00	1606	100.00	1688	100.00	4118	100.00	
Coriza									
Si	13	1.58	66	4.11	91	5.39	170	4.13	0.92
No	811	98.42	1540	95.89	1597	94.61	3948	95.87	
Total	824	100.00	1606	100.00	1688	100.00	4118	100.00	
Otros									
Si	14	1.7	68	4.23	82	4.86	164	3.98	0.60
No	810	98.30	1538	95.77	1606	95.14	3954	96.02	
Total	824	100.00	1606	100.00	1688	100.00	4118	100.00	
Polipnea									
Si	10	1.21	41	2.55	64	3.79	115	2.79	0.25
No	814	98.79	1565	97.45	1624	96.21	4003	97.21	
Total	824	100.00	1606	100.00	1688	100.00	4118	100.00	
Cianosis									
Si	10	1.21	41	2.55	64	3.79	115	2.79	0.25
No	814	98.79	1565	97.45	1624	96.21	4003	97.21	
Total	824	100.00	1606	100.00	1688	100.00	4118	100.00	
Lumbalgia									
Si	-	-	-	-	-	-	-	-	0.01
No	824	100.00	1606	100.00	1688	100	4118	100.00	
Total	824	100.00	1606	100.00	1688	100.00	4118	100.00	
Congestión nasal									
Si	-	-	-	-	-	-	-	-	0.01

No	824	100.00	1606	100.00	1688	100	4118	100.00	
Total	824	100.00	1606	100.00	1688	100.00	4118	100.00	
Disfonía									
Si	-	-	-	-	-	-	-	-	0.01
No	824	100.00	1606	100.00	1688	100	4118	100.00	
Total	824	100.00	1606	100.00	1688	100.00	4118	100.00	

$P \rightarrow$ Chi cuadrada

Tabla 1. 1.4 Criterios de acuerdo a la definición operacional de la población total atendida en el Módulo Respiratorio y Triage Respiratorio en la Unidad de Medicina Familiar No. 28 “Gabriel Mancera” durante el periodo del 01 de febrero de 2020 a 01 de febrero de 2021.

Grupos	Criterios mayores		Criterios menores		Total de criterios		p
	Media	Desv. Est.	Media	Desv. Est.	Media	Desv. Est.	
Confirmados	2.39	1.006	5.31	3.09	7.7	3.59	0.01
Descartados	2.16	0.947	5.08	2.99	7.25	3.49	
Sospechosos	1.33	1.338	2.8	3.13	4.14	4.25	

$P \rightarrow$ Chi cuadrada

Tabla 1.1.5 Diagnóstico clínico de la población total atendida en el Módulo Respiratorio y Triage Respiratorio en la Unidad de Medicina Familiar No. 28 “Gabriel Mancera” durante el periodo del 01 de febrero de 2020 a 01 de febrero de 2021.

Diagnóstico	Sospechosos		Descartados		Confirmados		Total		p
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Neumonía clínica									
Si	9	1.09	70	4.36	141	8.35	220	5.34	0.01
No	815	98.91	1536	95.64	1547	91.65	3898	94.66	
Total	824	100.00	1606	100.00	1688	100.00	4118	100.00	
Neumonía radiográfica									
Si	9	1.09	63	3.92	120	7.11	192	4.66	0.01
No	815	98.91	1543	96.08	1568	92.89	3926	95.34	
Total	824	100.00	1606	100.00	1688	100.00	4118	100.00	

$P \rightarrow$ Chi cuadrada

Tabla 1.1.6 Definición de caso confirmado de la población total atendida en el Módulo Respiratorio y Triage Respiratorio en la Unidad de Medicina Familiar No. 28 “Gabriel Mancera” durante el periodo del 1 de febrero de 2020 a 1 de febrero de 2021.

Definición	Sospechosos		Descartados		Confirmados		Total		p
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Definición operacional									
Si	467	56.67	1563	97.3	1644	97.39	3674	89.22	0.01
No	357	43.3	43	2.68	44	2.61	444	10.78	
Total	824	100	1606	100	1688	100	4118	100	
Definición de caso									
ETI	463	56.1	1519	94.5	1482	87.80	3464	84.12	0.01
IRAG	4	0.49	44	2.74	162	9.60	210	5.10	
No cumple	357	43.3	43	2.68	44	2.60	444	10.78	
Total	824	100	1606	100	1688	100	4118	100.00	

**** ETI: Enfermedad Tipo Influenza, IRAG: Infección Respiratoria Aguda Grave**
P → Chi cuadrada

Tabla 1.1.7 Pruebas realizadas a la población total atendida en el Módulo Respiratorio y Triage Respiratorio en la Unidad de Medicina Familiar No. 28 “Gabriel Mancera” durante el periodo del 01 de febrero de 2020 a 01 de febrero de 2021.

Prueba	Sospechosos		Descartados		Confirmados		Total		p
	n	%	n	%	n	%	n	%	
PCR	2	0.24	981	61.08	915	54.21	1898	46.09	0.01
PR	-	-	84	5.23	298	17.65	382	9.28	
PCR/PR	-	-	541	33.69	475	28.14	1016	24.67	
SM	822	99.76	-	-	-	-	824	19.96	
Total	824	100.00	1606	100.00	1688	100.00	4118	100.00	

**** PCR: Reacción en Cadena de Polimerasa, PR: Prueba Rápida Antigénica, SM: Sin Muestra**

P → Chi cuadrada

Tabla 1. 1.8 Tipo de manejo de la población total atendida en el Módulo Respiratorio y Triage Respiratorio en la Unidad de Medicina Familiar No. 28 “Gabriel Mancera” durante el periodo del 01 de febrero de 2020 a 01 de febrero de 2021.

Manejo	Sospechosos		Descartados		Confirmados		Total		<i>p</i>
	n	%	N	%	n	%	n	%	
Ambulatorio	818	99.27	1550	96.51	1490	88.27	3858	93.69	0.01
Hospitalización	6	0.73	56	3.49	198	11.73	260	6.31	
Total	824	100	1606	100	1688	100	4118	100	

P → Chi cuadrada

Tabla 1.1.9 Motivo de egreso de la población total atendida en el Módulo Respiratorio y Triage Respiratorio en la Unidad de Medicina Familiar No. 28 “Gabriel Mancera” durante el periodo del 1 de febrero de 2020 a 1 de febrero de 2021.

Motivo de egreso	Sospechosos		Descartados		Confirmados		Total		<i>p</i>
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Mejoría	818	99.27	1575	98.07	1563	92.59	3956	96.06	0.01
Defunción	3	0.37	23	1.44	114	6.76	140	3.4	
Referencia a otro hospital	1	0.12	6	0.37	9	0.53	16	0.39	
Alta voluntaria	2	0.24	2	0.12	2	0.12	6	0.15	
Total	824	100	1606	100	1688	100	4118	100	

P → Chi cuadrada

Tabla 1.1.10 Cifras de pacientes por mes de la población total atendida en el Módulo Respiratorio y Triage Respiratorio en la Unidad de Medicina Familiar No. 28 “Gabriel Mancera” durante el periodo del 1 de febrero de 2020 a 1 de febrero de 2021.

Mes	Sospechosos		Descartados		Confirmados		Total		p
	n	%	n	%	n	%	n	%	
2020									
Febrero	35	4.25	-	-	-	-	35	0.85	0.01
Marzo	76	9.22	31	1.93	9	0.53	116	2.82	
Abril	69	8.37	44	2.74	45	2.67	158	3.84	
Mayo	94	11.41	77	4.79	102	6.04	273	6.63	
Junio	75	9.1	64	3.98	86	5.09	225	5.46	
Julio	93	11.29	64	3.99	58	3.44	215	5.22	
Agosto	92	11.17	52	3.24	54	3.2	198	4.81	
Septiembre	114	13.83	129	8.03	81	4.8	324	7.87	
Octubre	70	8.5	162	10.09	121	7.17	353	8.57	
Noviembre	36	4.37	219	13.64	189	11.2	444	10.78	
Diciembre	9	1.09	286	17.81	435	25.77	730	17.73	
2021									
Enero	61	7.4	478	29.76	508	30.09	1047	25.42	0.01
Total	1271	100	1606	100	1688	100	4118	100.00	

P → Chi cuadrada

DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN CON DIABETES QUE DESARROLLÓ COVID-19

Tabla 1.2.1 Antecedentes personales de los pacientes diabéticos que desarrollaron COVID-19 atendidos en el Módulo Respiratorio y Triage Respiratorio en la Unidad de Medicina Familiar No. 28 “Gabriel Mancera” durante el periodo del 01 de febrero de 2020 a 01 de febrero de 2021.

PATOLÓGICOS	Sospechosos		Descartados		Confirmados		Total		p
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Comorbilidades									
Hipertensión Arterial									
Si	17	39.53	96	57.14	117	52.23	230	52.87	0.11
No	26	60.47	72	42.86	107	47.77	205	47.13	
Total	43	100.00	168	100.00	224	100.00	435	100.00	
Enfermedad Cardiovascular									
Si	4	9.52	9	5.36	11	4.91	24	5.53	0.48
No	38	90.48	159	94.64	213	95.09	410	94.47	
Total	42	100.00	168	100.00	224	100.00	434	100.00	
VIH									
Si	1	2.33	1	0.60	3	1.34	5	1.15	0.59
No	42	97.67	167	99.40	221	98.66	430	98.85	
Total	43	100.00	168	100.00	224	100.00	435	100.00	

Otros									
Si	3	6.98	18	10.71	19	8.48	40	9.20	0.65
No	40	93.02	150	89.29	205	91.52	395	90.80	
Total	43	100.00	168	100.00	224	100.00	435	100.00	
EPOC									
Si	1	2.33	8	4.76	10	4.46	19	4.37	0.78
No	42	97.67	160	95.24	214	95.54	416	95.63	
Total	43	100.00	168	100.00	224	100.00	435	100.00	
Obesidad									
Si	12	27.91	42	25.00	53	23.66	107	24.60	0.83
No	31	72.09	126	75.00	171	76.34	328	75.40	
Total	43	100.00	168	100.00	224	100.00	435	100.00	
Asma									
Si	2	4.65	11	6.55	12	5.36	25	5.75	0.84
No	41	95.35	157	93.45	212	94.64	410	94.25	
Total	43	100.00	168	100.00	224	100.00	435	100.00	
Inmunosupresión									
Si	-	-	1	0.60	6	2.68	7	1.61	0.84
No	43	100.00	167	99.40	218	97.32	428	98.39	
Total	43	100.00	168	100.00	224	100.00	435	100.00	
Enfermedad Renal									
Si	2	4.65	12	7.14	15	6.70	29	6.67	0.84
No	41	95.35	156	92.86	209	93.30	406	93.33	
Total	43	100.00	168	100.00	224	100.00	435	100.00	
Embarazo									
Si	-	-	1	0.60	1	0.45	2	0.46	0.88
No	43	100.00	167	99.40	223	99.55	433	99.54	
Total	43	100.00	168	100.00	224	100.00	435	100.00	
NO PATOLÓGICOS									
Recibió vacuna anti neumococo									
Si	-	-	8	4.76	9	4.02	17	3.91	0.35
No	43	100.00	160	95.24	215	95.98	418	96.09	
Total	43	100.00	168	100.00	224	100.00	435	100.00	
Recibió vacuna anti influenza									
Si	14	32.56	39	23.21	58	25.89	111	25.52	0.45
No	29	67.44	129	76.79	166	74.11	324	74.48	
Total	43	100.00	168	100.00	224	100.00	435	100.00	
Tabaquismo									
Si	5	11.63	23	13.69	33	14.73	61	14.02	0.86
No	38	88.37	145	86.31	191	85.27	374	85.98	
Total	43	100.00	168	100.00	224	100.00	435	100.00	

$P \rightarrow$ Chi cuadrada

Tabla 1.2.2 Definición de caso confirmado de los pacientes diabéticos que desarrollaron COVID-19 atendidos en el Módulo Respiratorio y Triage Respiratorio en la Unidad de Medicina Familiar No. 28 “Gabriel Mancera” durante el periodo del 01 de febrero de 2020 a 01 de febrero de 2021.

Definición	Sospechosos		Descartados		Confirmados		Total		p
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Definición operacional									
Si	35	81.40	167	99.40	224	100.00	426	97.93	0.01
No	8	18.60	1	0.60	0	0.00	9	2.07	
Total	43	100.00	168	100.00	224	100.00	435	100.00	
Definición de caso									
ETI	33	76.74	154	91.66	167	74.55	354	81.38	0.01
IRAG	2	4.65	13	7.74	57	25.45	72	16.55	
No cumple	8	18.61	1	0.60	0	0.00	9	2.07	
Total	43	100.00	168	100.00	224	100.00	435	100.00	

P → Chi cuadrada

Tabla 1.2.3 Diagnóstico clínico de los pacientes diabéticos que desarrollaron COVID-19 atendidos en el Módulo Respiratorio y Triage Respiratorio en la Unidad de Medicina Familiar No. 28 “Gabriel Mancera” durante el periodo del 01 de febrero de 2020 a 01 de febrero de 2021.

Diagnóstico	Sospechosos		Descartados		Confirmados		Total		p
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Neumonía clínica									
Si	3	6.98	25	14.88	42	18.75	70	16.09	0.14
No	40	93.02	143	85.12	182	81.25	365	83.91	
Total	43	100.00	168	100.00	224	100.00	435	100.00	
Neumonía radiográfica									
Si	3	7.14	26	15.48	38	16.96	67	15.44	0.27
No	39	92.86	142	84.52	186	83.04	367	84.56	
Total	42	100.00	168	100.00	224	100.00	434	100.00	

P → Chi cuadrada

Tabla 1.2.4 Tipo de manejo de los pacientes diabéticos que desarrollaron COVID-19 atendidos en el Módulo Respiratorio y Triage Respiratorio en la Unidad de Medicina Familiar No. 28 “Gabriel Mancera” durante el periodo del 01 de febrero de 2020 a 01 de febrero de 2021.

Manejo	Sospechosos		Descartados		Confirmados		Total		<i>p</i>
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Ambulatorio	40	93.02	152	90.48	154	68.75	346	79.54	0.01
Hospitalización	3	6.98	16	9.52	70	31.25	89	20.46	
Total	43	100.00	168	100.00	224	100.00	435	100.00	

P → Chi cuadrada

Tabla 1.2.5 Motivo de egreso de los pacientes diabéticos que desarrollaron COVID-19 atendidos en el Módulo Respiratorio y Triage Respiratorio en la Unidad de Medicina Familiar No. 28 “Gabriel Mancera” durante el periodo del 01 de febrero de 2020 a 01 de febrero de 2021.

Motivo de egreso	Sospechosos		Descartados		Confirmados		Total		<i>p</i>
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Mejoría	42	97.67	155	92.26	186	83.04	383	88.05	0.01
Defunción	-	-	10	5.95	38	16.96	48	11.03	
Referencia a otro hospital	1	2.33	3	1.79	-	-	4	0.92	
Total	43	100.00	168	100.00	224	100.00	435	100.00	

P → Chi cuadrada

20.2 ESTADÍSTICA BIVARIADA

20.2.1 DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES CON DIABETES TIPO 2 QUE DESARROLLARON COVID 19 COMPARADAS LA POBLACIÓN NO DIABÉTICA QUE DESARROLLÓ COVID-19

Tabla 2.1.1 Características Sociodemográficas de los pacientes con diabetes tipo 2 que desarrollaron COVID 19 comparando la población no diabética que desarrolló enfermedad por coronavirus 2019 atendidos en el Módulo Respiratorio y Triage Respiratorio en la Unidad de Medicina Familiar No. 28 “Gabriel Mancera” durante el periodo del 01 de febrero de 2020 a 01 de febrero de 2021.

	Confirmados con diabetes		p	Confirmados sin diabetes		p
	n	%		n	%	
Sexo			0.01			0.01
Hombres	107	47.77		665	45.42	
Mujeres	117	52.23		799	54.58	
Total	224	100		1464	100.00	
Nacionalidad			0.01			0.01
Mexicana	224	100.00		1408	96.17	
Extranjera	-	-		19	1.30	
No registrado	-	-		37	2.53	
Total	224	100		1464	100.00	
Ocupación			0.01			0.01
Trabajador área de la salud	14	6.25		273	18.64	
Trabajador otras áreas	210	93.75		1154	78.83	
No registrado	-	-		37	2.53	
Total	224	100.00		1464	100.00	
Trabajador IMSS			0.01			0.01
Si	11	4.91		262	17.90	
No	213	95.09		1202	82.10	
Total	224	100.00		1464	100.00	
Derechohabiente			0.01			0.01
Si	203	90.63		1374	93.85	
No	21	9.38		90	6.15	
Total	224	100.01		1464	100.00	
Se reconoce indígena			0.01			0.01
Si	2	0.89		6	0.41	
No	222	99.11		1458	99.59	
Total	224	100.00		1464	100.00	

P → Chi cuadrada

Tabla 2.1.2 Antecedentes personales de los pacientes con diabetes tipo 2 que desarrollaron COVID 19 comparando la población no diabética que desarrolló enfermedad por coronavirus 2019 atendidos en el Módulo Respiratorio y Triage Respiratorio en la Unidad de Medicina Familiar No. 28 “Gabriel Mancera” durante el periodo del 01 de febrero de 2020 a 01 de febrero de 2021.

PATOLÓGICOS	Confirmados con diabetes		p	Confirmados sin diabetes		p
	n	%		n	%	
Comorbilidades						
Otros						
Si	19	8.48	0.65	171	11.68	0.01
No	205	91.52		1293	88.32	
Total	224	100.00		1464	100.00	
Hipertensión Arterial						
Si	117	52.23	0.11	213	14.55	0.01
No	107	47.77		1251	85.45	
Total	224	100.00		1464	100.00	
Obesidad						
Si	53	23.66	0.83	181	12.36	0.01
No	171	76.34		1283	87.64	
Total	224	100.00		1464	100.00	
Diabetes						
Si	224	100.00	0.01	-	-	0.01
No	-	-		1464	100.00	
Total	224	100.00		1464	100.00	
Asma						
Si	12	5.36	0.84	83	5.67	0.01
No	212	94.64		1381	94.33	
Total	224	100.00		1464	100.00	
Inmunosupresión						
Si	6	2.68	0.84	15	1.02	0.02
No	218	97.32		1449	98.98	
Total	224	100.00		1464	100.00	
Enfermedad Cardiovascular						
Si	11	4.91	0.48	25	1.71	0.04
No	213	95.09		1439	98.29	
Total	224	100.00		1464	100.00	
EPOC						
Si	10	4.46	0.78	18	1.23	0.02
No	214	95.54		1446	98.77	
Total	224	100.00		1464	100.00	
VIH						
Si	3	1.34	0.59	21	1.24	0.04

No	221	98.66		1667	98.76	
Total	224	100.00		1688	100.00	
Enfermedad Renal						
Si	15	6.70	0.84	12	0.82	0.06
No	209	93.30		1452	99.18	
Total	224	100.00		1464	100.00	
Embarazo						
Si	1	0.45	0.88	7	0.48	0.01
No	223	99.55		1457	99.52	
Total	224	100.00		1464	100.00	
NO PATOLÓGICOS						
Recibió vacuna anti influenza						
Si	9	4.02	0.35	403	27.53	0.01
No	215	95.98		1061	72.47	
Total	224	100.00		1464	100.00	
Tabaquismo						
Si	58	25.89	0.45	157	10.72	0.01
No	166	74.11		1307	89.28	
Total	224	100.00		1464	100.00	
Recibió vacuna anti neumococo						
Si	33	14.73	0.86	24	1.64	0.01
No	191	85.27		1440	98.36	
Total	224	100.00		1464	100.00	

$P \rightarrow$ Chi cuadrada

Tabla 2.1.3. Signos y síntomas reportados por los pacientes con diabetes tipo 2 que desarrollaron COVID 19 comparando la población no diabética que desarrolló enfermedad por coronavirus 2019 atendidos en el Módulo Respiratorio y Triage Respiratorio en la Unidad de Medicina Familiar No. 28 “Gabriel Mancera” durante el periodo del 01 de febrero de 2020 a 01 de febrero de 2021.

Signos y síntomas	Confirmados con diabetes		p	Confirmados sin diabetes		p
	n	%		n	%	
Criterios mayores						
Cefalea						
Si	160	71.43	0.13	1190	81.28	0.01
No	64	28.57		274	18.72	
Total	224	100		1464	100.00	
Tos						
Si	180	80.36	0.01	1129	77.12	0.01
No	44	19.64		335	22.88	
Total	224	100		1464	100.00	
Fiebre						
Si	140	62.5	0.01	782	53.42	0.01
No	84	37.50		682	46.58	
Total	224	100		1464	100.00	
Disnea						
Si	99	44.2	0.01	364	24.86	0.01
No	125	55.80		1100	75.14	
Total	224	100		1464	100.00	
Criterios menores						
Mialgias						
Si	152	67.86	0.77	979	66.87	0.01
No	72	32.14		485	33.13	
Total	224	100.00		1464	100.00	
Odinofagia						
Si	134	59.82	0.12	883	60.31	0.01
No	90	40.18		581	39.69	
Total	224	100.00		1464	100.00	
Artralgias						
Si	130	58.04	0.42	874	59.70	0.01
No	94	41.96		590	40.30	
Total	224	100.00		1464	100.00	
Escalofrío						
Si	123	54.91	0.01	716	48.91	0.01
No	101	45.09		748	51.09	
Total	224	100.00		1464	100.00	
Inicio súbito						

Si	112	50.00	0.45	714	48.77	0.01
No	112	50.00		750	51.23	
Total	224	100.00		1464	100.00	
Rinorrea						
Si	94	41.96	0.60	699	47.75	0.01
No	130	58.04		765	52.25	
Total	224	100.00		1464	100.00	
Ataque al estado general						
Si	117	52.23	0.27	643	43.92	0.01
No	107	47.77		921	56.08	
Total	224	100.00		1564	100.00	
Anosmia						
Si	52	23.21	0.02	425	29.03	0.01
No	172	76.79		1039	70.97	
Total	224	100.00		1464	100.00	
Dolor torácico						
Si	73	32.59	0.33	369	25.20	0.01
No	151	67.41		1095	74.80	
Total	224	100.00		1464	100.00	
Disgeusia						
Si	53	23.66	0.01	343	23.43	0.01
No	171	76.34		1121	76.57	
Total	224	100.00		1464	100.00	
Diarrea						
Si	52	23.21	0.83	268	18.31	0.01
No	172	76.79		1196	81.69	
Total	224	100.00		1464	100.00	
Conjuntivitis						
Si	21	9.37	0.23	180	12.30	0.01
No	203	90.63		1284	87.70	
Total	224	100.00		1464	100.00	
Dolor abdominal						
Si	28	12.50	0.18	169	11.54	0.01
No	196	87.50		1295	88.46	
Total	224	100.00		1464	100.00	
Postración						
Si	97	6.63	0.01	16	7.14	0.79
No	1367	93.37		208	92.86	
Total	1464	100.00		224	100.00	
Coriza						
Si	14	6.25	0.92	77	5.26	0.01
No	210	93.75		1387	94.74	
Total	224	100.00		1464	100.00	
Otros						
Si	9	4.02	0.60	73	4.99	0.01
No	215	95.98		1391	95.01	

Total	224	100.00		1464	100.00	
Polipnea						
Si	14	6.25	0.25	50	3.42	0.01
No	210	93.75		1414	96.58	
Total	224	100.00		1464	100.00	
Cianosis						
Si	14	6.25	0.25	50	3.42	0.01
No	210	93.75		1414	96.58	
Total	224	100.00		1464	100.00	
Lumbalgia						
Si	-	-	0.01	-	-	0.01
No	244	100		1464	100	
Total	244	100.00		1464	100.00	
Congestión nasal						
Si	-	-	0.01	-	-	0.01
No	224	100		1464	100	
Total	224	100.00		1464	100.00	
Disfonía						
Si	-	-	0.01	-	-	0.01
No	224	100		1464	100	
Total	224	100.00		1464	100.00	

$P \rightarrow$ Chi cuadrada

Tabla 2.1.4 Número de criterios de la definición operacional para COVID-19 reportados de los pacientes con diabetes tipo 2 que desarrollaron COVID 19 comparando la población no diabética que desarrolló enfermedad por coronavirus 2019 atendidos en el Módulo Respiratorio y Triage Respiratorio en la Unidad de Medicina Familiar No. 28 “Gabriel Mancera” durante el periodo del 01 de febrero de 2020 a 01 de febrero de 2021.

Criterios	Confirmados con diabetes		<i>p</i>	Confirmados sin diabetes		<i>p</i>
	n	%		n	%	
Criterios mayores						
0	4	1.79	0.01	54	3.69	0.01
1	30	13.39		215	14.69	
2	71	31.70		513	35.04	
3	69	30.80		504	34.43	
4	50	22.32		178	12.15	
Total	224	100.00		1464	100.00	
Criterios menores						
0	2	0.89	0.01	44	3.01	0.01

1	9	4.02	77	5.26
2	21	9.38	128	8.74
3	30	13.39	181	12.36
4	26	11.61	197	13.46
5	35	15.63	226	15.44
6	36	16.07	192	13.11
7	25	11.16	137	9.36
8	13	5.80	101	6.90
9	5	2.23	58	3.95
10	6	2.68	46	3.14
11	3	1.34	20	1.37
12	5	2.23	8	0.55
13	1	0.45	12	0.82
14	1	0.45	8	0.55
15	3	1.34	15	1.02
16	2	0.89	6	0.41
17	-	-	6	0.41
18	1	0.45	1	0.07
19	-	-	1	0.07
Total	224	100.01	1464	100.00

$P \rightarrow$ Chi cuadrada

Tabla 2.1.5 Diagnóstico clínico de los pacientes con diabetes tipo 2 que desarrollaron COVID 19 comparando la población no diabética que desarrolló enfermedad por coronavirus 2019 atendidos en el Módulo Respiratorio y Triage Respiratorio en la Unidad de Medicina Familiar No. 28 “Gabriel Mancera” durante el periodo del 01 de febrero de 2020 a 01 de febrero de 2021.

Diagnóstico	Confirmados con diabetes		<i>p</i>	Confirmados sin diabetes		<i>p</i>
	n	%		n	%	
Neumonía clínica						
Si	42	18.75	0.14	99	6.76	0.01
No	182	81.25		1365	93.24	
Total	224	100.00		1464	100.00	
Neumonía radiográfica						
Si	38	16.96	0.27	82	5.60	0.01
No	186	83.04		1382	94.40	
Total	224	100.00		1464	100.00	

$P \rightarrow$ Chi cuadrada

Tabla 2.1.6 Definición de caso confirmado de los pacientes con diabetes tipo 2 que desarrollaron COVID 19 comparando la población no diabética que desarrolló enfermedad por coronavirus 2019 atendidos en el Módulo Respiratorio y Triage Respiratorio en la Unidad de Medicina Familiar No. 28 “Gabriel Mancera” durante el periodo del 01 de febrero de 2020 a 01 de febrero de 2021.

Definición	Confirmados con diabetes		<i>p</i>	Confirmados sin diabetes		<i>p</i>
	n	%		n	%	
Definición operacional						
Si	224	100.00	0.01	1420	96.99	0.01
No	0	0.00		44	3.01	
Total	224	100.00		1464	100.00	
Definición de caso						
ETI	167	74.55	0.01	1315	89.82	0.01
IRAG	57	25.45		105	7.17	
No cumple	0	0.00		44	3.01	
Total	224	100.00		1464	100.00	

P → Chi cuadrada

Tabla 2.1.7 Pruebas realizadas a los pacientes con diabetes tipo 2 que desarrollaron COVID 19 comparando la población no diabética que desarrolló enfermedad por coronavirus 2019 atendidos en el Módulo Respiratorio y Triage Respiratorio en la Unidad de Medicina Familiar No. 28 “Gabriel Mancera” durante el periodo del 01 de febrero de 2020 a 01 de febrero de 2021.

Prueba	Confirmados con diabetes		<i>p</i>	Confirmados sin diabetes		<i>p</i>
	n	%		n	%	
PCR	141	62.95	0.01	774	52.87	0.01
PR	42	18.75		433	29.58	
PCR/PR	41	18.30		257	17.55	
Total	224	100.00		1464	100.00	

P → Chi cuadrada

**** PCR: Reacción en Cadena de Polimerasa, PR: Prueba Rápida Antigénica, SM: Sin Muestra**

Tabla 2.1.8 Tipo de manejo de los pacientes con diabetes tipo 2 que desarrollaron COVID 19 comparando la población no diabética que desarrolló enfermedad por coronavirus 2019 atendidos en el Módulo Respiratorio y Triage Respiratorio en la Unidad de Medicina Familiar No. 28 “Gabriel Mancera” durante el periodo del 01 de febrero de 2020 a 01 de febrero de 2021.

Manejo	Confirmados con diabetes		<i>p</i>	Confirmados sin diabetes		<i>p</i>
	n	%		n	%	
Ambulatorio	154	68.75	0.01	1336	91.26	0.01
Hospitalización	70	31.25		128	8.74	
Total	224	100.00		1464	100.00	

P → Chi cuadrada

Tabla 2.1.9 Motivo de egreso de los pacientes con diabetes tipo 2 que desarrollaron COVID 19 comparando la población no diabética que desarrolló enfermedad por coronavirus 2019 atendidos en el Módulo Respiratorio y Triage Respiratorio en la Unidad de Medicina Familiar No. 28 “Gabriel Mancera” durante el periodo del 01 de febrero de 2020 a 01 de febrero de 2021.

Motivo de egreso	Confirmados con diabetes		<i>p</i>	Confirmados sin diabetes		<i>p</i>
	n	%		n	%	
Mejoría	186	83.04	0.01	1377	94.06	0.01
Defunción	38	16.96		76	5.19	
Referencia a otro hospital	-	-		9	0.61	
Alta voluntaria	-	-		2	0.14	
Total	224	100.00		1464	100.00	

P → Chi cuadrada

Tabla 2.1.10. Cifras por mes de pacientes con diabetes tipo 2 que desarrollaron COVID 19 comparando la población no diabética que desarrolló enfermedad por coronavirus 2019 atendidos en el Módulo Respiratorio y Triage Respiratorio en la Unidad de Medicina Familiar No. 28 “Gabriel Mancera” durante el periodo del 01 de febrero de 2020 a 01 de febrero de 2021.

Mes	Confirmados con diabetes		<i>p</i>	Confirmados sin diabetes		<i>p</i>
	n	%		n	%	
2020						
Febrero	-	-	0.01	-	-	0.01
Marzo	1	0.45		8	0.55	
Abril	13	5.8		32	2.19	
Mayo	17	7.59		85	5.81	
Junio	17	7.59		69	4.71	
Julio	11	4.91		47	3.21	
Agosto	10	4.46		44	3.01	
Septiembre	16	7.14		65	4.44	
Octubre	16	7.15		105	7.17	
Noviembre	22	9.82		167	11.41	
Diciembre	46	20.54		389	26.56	
2021						
Enero	55	24.55	0.01	453	30.94	0.01
Total	224	100.00		1464	100.00	

P → Chi cuadrada

21 GRÁFICOS DE RESULTADOS

Gráfico 1.1.1 Pirámide de la población que acudieron atención medica en la Unidad de Medicina Familiar No. 28 “Gabriel Mancera” durante el periodo entre el 01 de febrero de 2020 a 01 de febrero de 2021

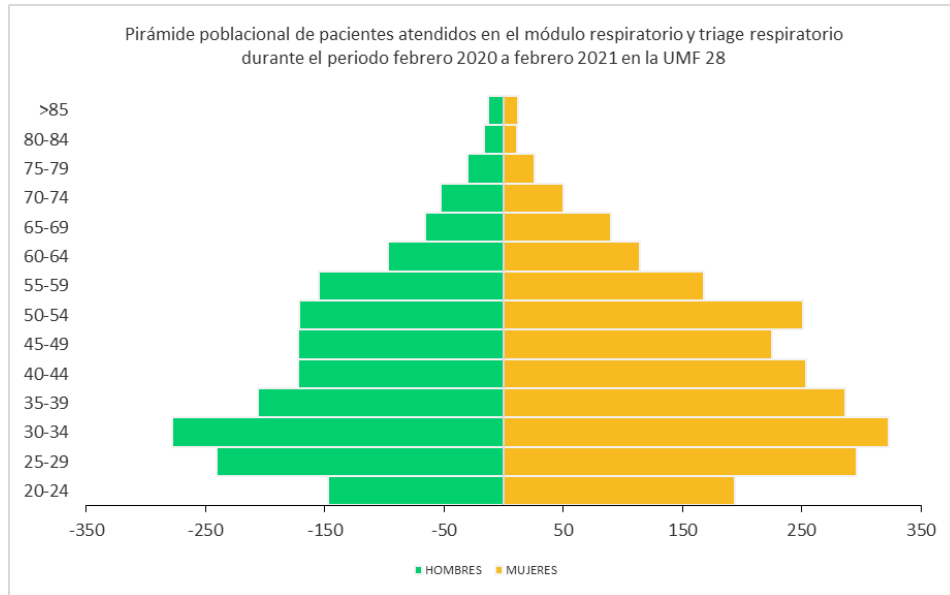


Gráfico 1.1.2 Distribución de la población que acudió atención medica en la Unidad de Medicina Familiar No. 28 “Gabriel Mancera” durante el periodo entre el 01 de febrero de 2020 a 01 de febrero de 2021

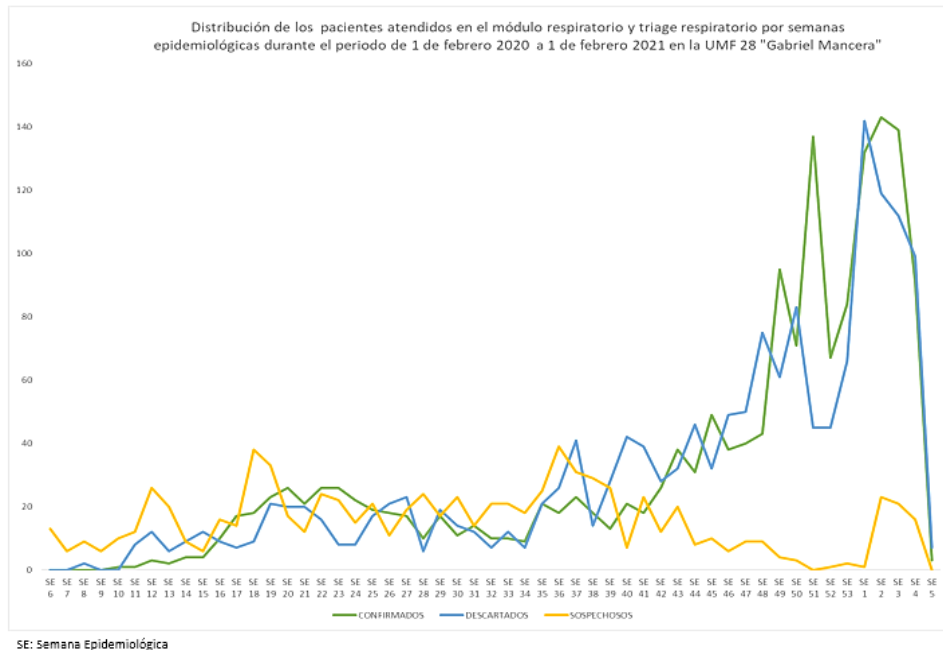


Gráfico 1.1.3 Pirámide de la población que desarrolló COVID-19 atendida en el módulo respiratorio y triage respiratorio en la Unidad De Medicina Familiar No. 28 “Gabriel Mancera” durante el periodo del 01 de febrero de 2020 a 01 de febrero de 2021.

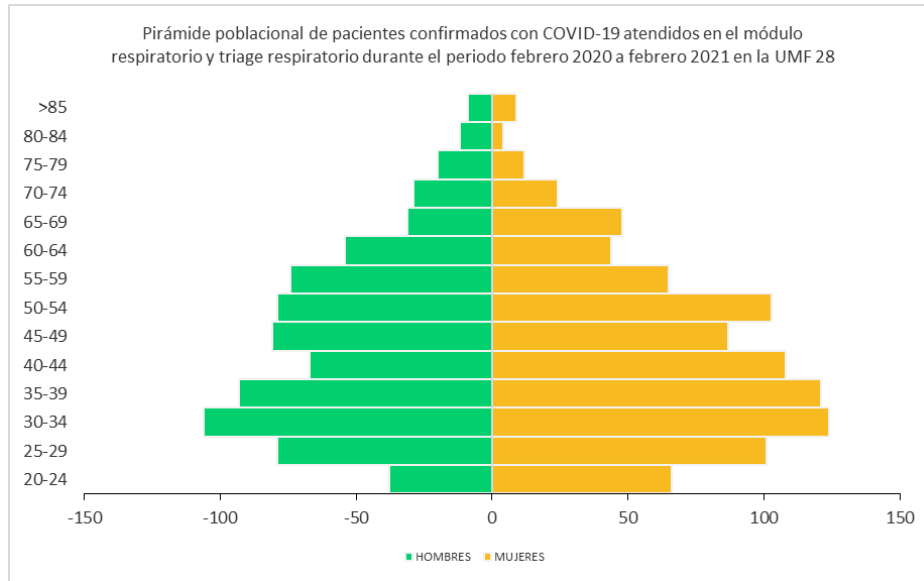


Gráfico 2.1 Pirámide de la población diabética que desarrolló COVID-19 atendida en el módulo respiratorio y triage respiratorio en la Unidad De Medicina Familiar No. 28 “Gabriel Mancera” durante el periodo del 01 de febrero de 2020 a 01 de febrero de 2021.

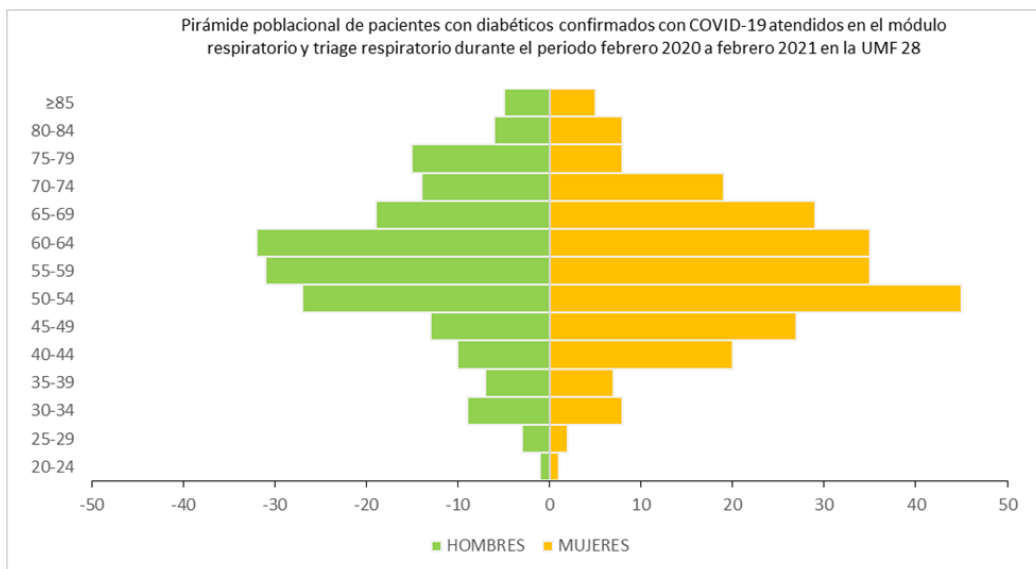


Gráfico 3.1. Pirámide poblacional de pacientes sin diabetes que desarrolló COVID-19 atendida en el módulo respiratorio y triage respiratorio en la Unidad De Medicina Familiar No. 28 “Gabriel Mancera” durante el periodo del 01 de febrero de 2020 a 01 de febrero de 2021.

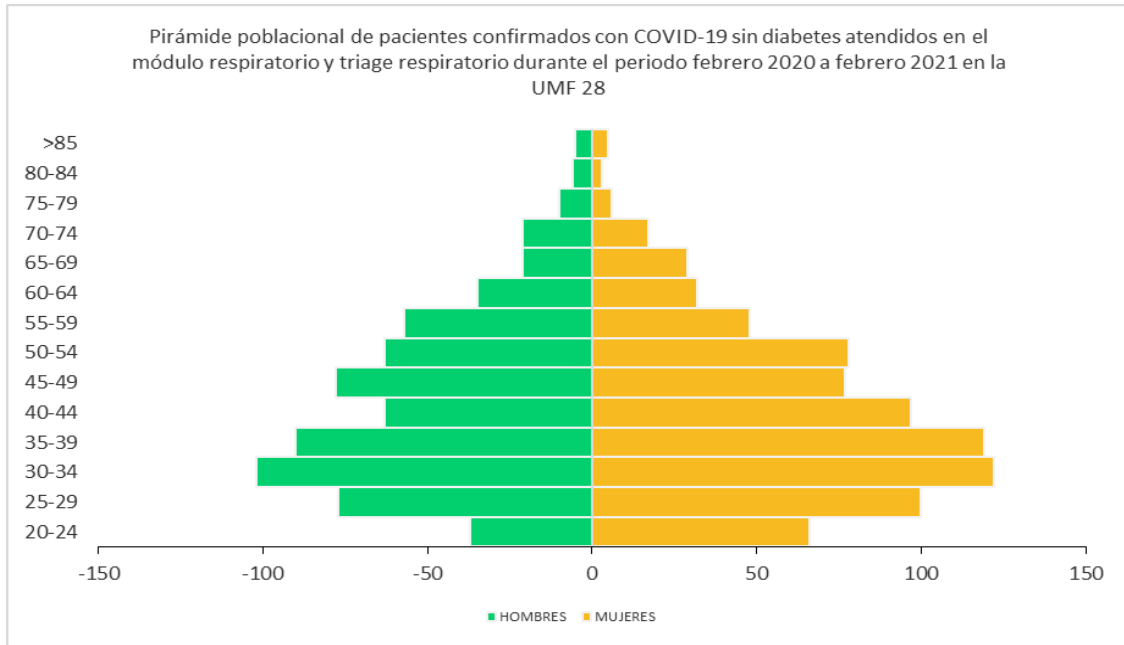


Gráfico 3. 2 Distribución de los pacientes con diabetes tipo 2 que desarrollaron covid 19 comparado la población no diabética que desarrolló enfermedad por coronavirus 2019 atendidos en el módulo respiratorio y triage respiratorio en la Unidad De Medicina Familiar No. 28 “Gabriel Mancera” durante el periodo del 01 de febrero de 2020 a 01 de febrero de 2021.

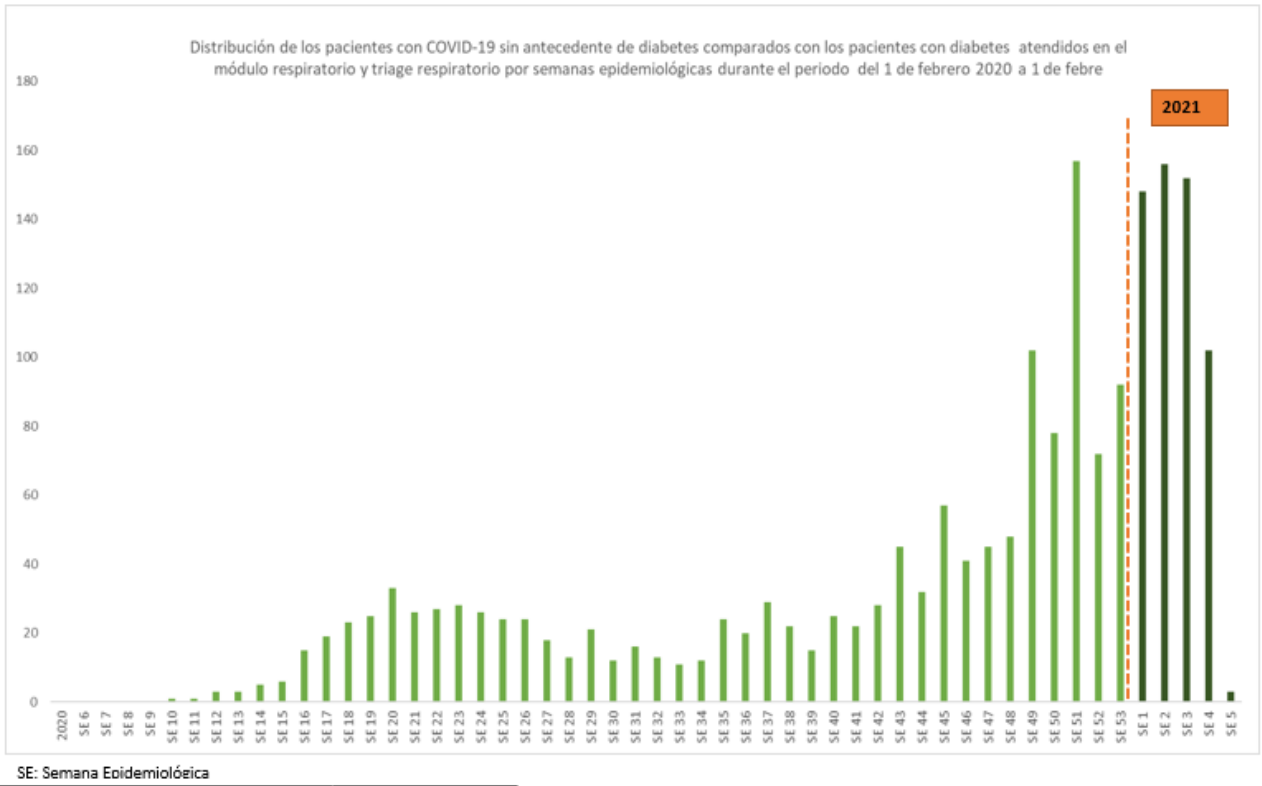


Gráfico 4.1 Comparación de los pacientes con diabetes tipo 2 que desarrollaron covid 19 comparado la población no diabética que desarrolló enfermedad por coronavirus 2019, de acuerdo al diagnóstico de neumonía clínica y/o radiográfica, atendidos en el módulo respiratorio y triage respiratorio en la Unidad De Medicina Familiar No. 28 “Gabriel Mancera” durante el periodo del 01 de febrero de 2020 a 01 de febrero de 2021.

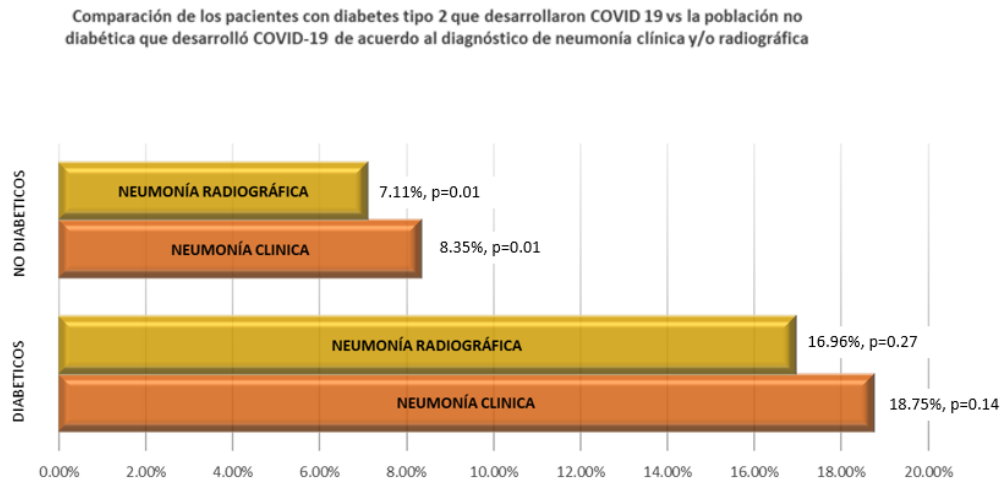


Gráfico 4.2 Comparación de los pacientes con diabetes tipo 2 que desarrollaron covid 19 comparado la población no diabética que desarrolló enfermedad por coronavirus 2019, de acuerdo a la definición de caso confirmado, atendidos en el módulo respiratorio y triage respiratorio en la Unidad De Medicina Familiar No. 28 “Gabriel Mancera” durante el periodo del 01 de febrero de 2020 a 01 de febrero de 2021.

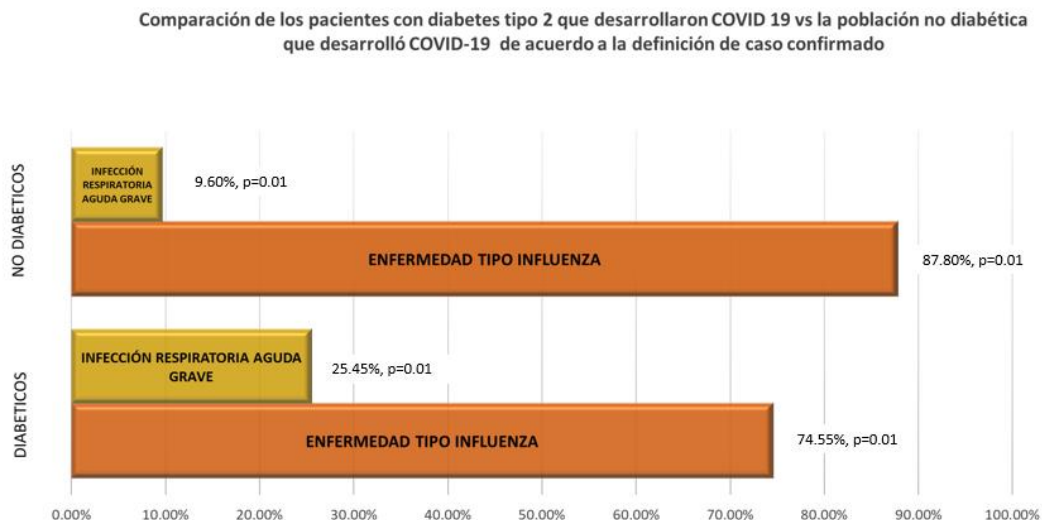


Gráfico 4.4 Comparación de los pacientes con diabetes tipo 2 que desarrollaron covid 19 comparado la población no diabética que desarrolló enfermedad por coronavirus 2019, de acuerdo al tipo de manejo que recibieron, atendidos en el módulo respiratorio y triage respiratorio en la Unidad De Medicina Familiar No. 28 “Gabriel Mancera” durante el periodo del 01 de febrero de 2020 a 01 de febrero de 2021.

Comparación de los pacientes con diabetes tipo 2 que desarrollaron COVID 19 vs la población no diabética que desarrolló COVID-19 de acuerdo al tipo de manejo.

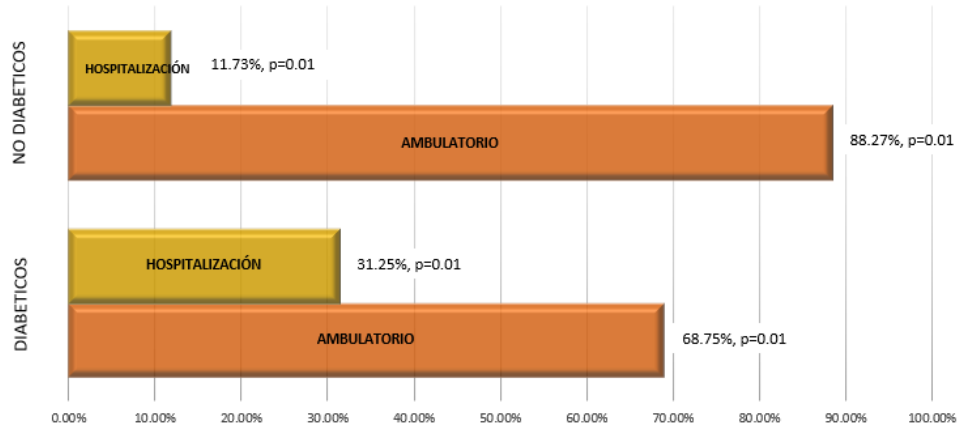
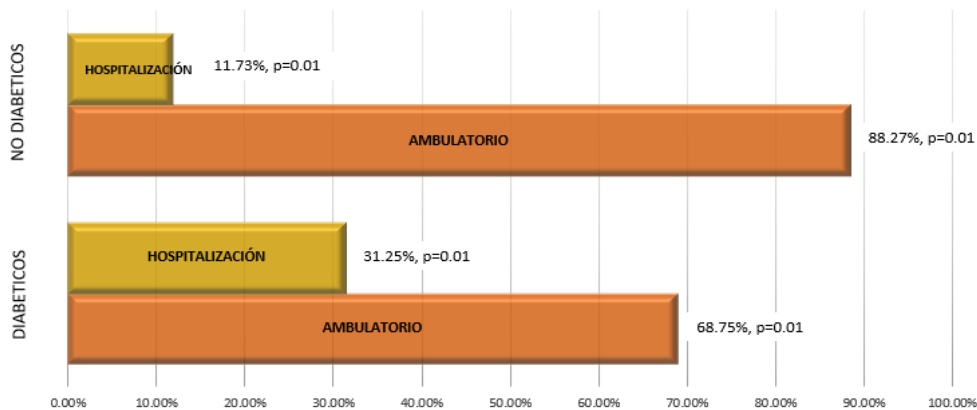


Gráfico 4.5 Comparación de los pacientes con diabetes tipo 2 que desarrollaron covid 19 comparado la población no diabética que desarrolló enfermedad por coronavirus 2019, de acuerdo al motivo de egreso, atendidos en el módulo respiratorio y triage respiratorio en la Unidad De Medicina Familiar No. 28 “Gabriel Mancera” durante el periodo del 01 de febrero de 2020 a 01 de febrero de 2021.

Comparación de los pacientes con diabetes tipo 2 que desarrollaron COVID 19 vs la población no diabética que desarrolló COVID-19 de acuerdo al tipo de manejo.



22 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. secretaria de salud, México, CENAPRECE, Institucion nacional de salud publica, IMSS, INEGI, CONAPO ROP de la salud. Boletín Estadístico sobre el exceso de mortalidad por todas las causas durante la emergencia COVID-19. Bol Estadístico. 2020;1–27.
2. Saavedra CA, Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud. Consenso colombiano de atención, diagnóstico y manejo de la infección por SARS-CoV-2/COVID-19 en establecimientos de atención de la salud: Recomendaciones basadas en consenso de expertos e informadas en la evidencia ACIN-IETS. Infectio. 2020;0(0):5–153.
3. Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud. Actualización Epidemiológica Enfermedad por coronavirus. 26 Agosto 2020. 2020;0(0):1–23.
4. Yang JK, Lin SS, Ji XJ, Guo LM. Binding of SARS coronavirus to its receptor damages islets and causes acute diabetes. Acta Diabetol. 2010;47(3):193–9.
5. Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud. Actualización Epidemiológica: Enfermedad por coronavirus (COVID-19). 9 febrero 2021. 2021;0(0):1–21.
6. Secretaria de salud. 6° Informe epidemiológico de la situación de COVID-19. Dir Inf EPIDEMIOLOGICA. 2021;0(0):1–42.
7. Secretaria de Gobernación. Diario Oficial de la Nación: ACUERDO por el que se establecen las medidas preventivas que se deberán implementar para la mitigación y control de los riesgos para la salud que implica la enfermedad por el virus SARS-CoV2 (COVID-19). In: DOF: 24/03/2020. 2020.
8. Secretaria de Gobernación. Diario Oficial De la Nación: ACUERDO por el que se modifica el similar por el que se establecen acciones extraordinarias para atender la emergencia sanitaria generada por el virus SARS-CoV2, publicado el 31 de marzo de 2020. In: DOF: 21/04/2020. 2020.
9. Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud. Informe Técnico Diario COVID-19 MÉXICO Informe Técnico Diario COVID-19 MÉXICO. 2022;2022.
10. International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas, 9th edn. [Internet]. Atlas de la Diabetes de la FID. 2019. 1–169 p. Available from: http://www.idf.org/sites/default/files/Atlas-poster-2014_ES.pdf
11. William A, Sotomayor RJ. Diabetes y COVID-19. 2020;(July).
12. Solerte SB, D'Addio F, Trevisan R, Lovati E, Rossi A, Pastore I, et al. Sitagliptin treatment at the time of hospitalization was associated with reduced mortality in patients with type 2 diabetes and covid-19: A multicenter case-control retrospective observational study. Diabetes Care. 2020;43(12):2999–3006.

13. Riddle MC, Bakris G, Blonde L, Bpulton AJM, D'Alessio D, Greene EL, et al. STANDARDS OF MEDICAL CARE IN DIABETES-2019. *Diabetes Care* [Internet]. 2019;42(Suppl 1):S1–2. Available from: <https://ejournal.poltektegal.ac.id/index.php/siklus/article/view/298%0Ahttp://repositorio.unan.edu.ni/2986/1/5624.pdf%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.jana.2015.10.005%0Ahttp://www.biomedcentral.com/1471-2458/12/58%0Ahttp://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&P>
14. Torres-Tamayo M, Caracas-Portillo NA, Pena-Aparicio B, Juarez-Rojas JG, Medina-Urrutia AX, Martínez-Alvarado M del R. Coronavirus infection in patients with diabetes. *Cardiovasc AN Metab Sci*. 2020;31(supl 3):s235–46.
15. Vélez M, Velásquez P, Acosta J, Vera C, Santiago J, Jimenez C, et al. Factores clínicos pronósticos de enfermedad grave y mortalidad en pacientes con COVID-19. *Univ Antioquia* [Internet]. 2020;1(1):57. Available from: <http://fi-admin.bvsalud.org/document/view/rpncv NS> -
16. Mechanick JI, Rosenson RS, Pinney SP, Mancini DM, Narula J, Fuster V. Coronavirus and Cardiometabolic Syndrome. *J Am Coll Cardiol*. 2020;76(12):2024–35.
17. Hussain A, Bhowmik B, Cristina N. COVID-19 and diabetes: Knowledge in progress. *DIABETES Res Clin Pract*. 2020;162(108142):2–10.
18. Hu B, Guo H, Zhou P, Shi ZL. Characteristics of SARS-CoV-2 and COVID-19. *Nat Rev Microbiol* [Internet]. 2020; Available from: <http://dx.doi.org/10.1038/s41579-020-00459-7>
19. Díaz-Castrillón FJ, Toro-Montoya AI. SARS-CoV-2/COVID-19: el virus, la enfermedad y la pandemia. *Med y Lab*. 2020;24(3):183–205.
20. Li Q, Guan X, Wu P, Wang X, Zhou L, Tong Y, et al. Early Transmission Dynamics in Wuhan, China, of Novel Coronavirus–Infected Pneumonia. *N Engl J Med*. 2020;382(13):1199–207.
21. Wang Y, Wang Y, Chen Y, Qin Q. Unique epidemiological and clinical features of the emerging 2019 novel coronavirus pneumonia (COVID-19) implicate special control measures. *J Med Virol*. 2020;92(6):568–76.
22. Muniyappa R, Gubbi S. COVID-19 pandemic, coronaviruses, and diabetes mellitus. *Am J Physiol - Endocrinol Metab*. 2020;318(5):E736–41.
23. van Doremalen N, Bushmaker T, Morris DH, Holbrook MG, Gamble A, Williamson BN, et al. Aerosol and Surface Stability of SARS-CoV-2 as Compared with SARS-CoV-1. *N Engl J Med*. 2020;382(16):0–3.
24. Aragón-Nogales R, Vargas-Almanza I, Miranda-Novales MG, Miranda-Novales MG. COVID-19 por SARS-CoV-2: La nueva emergencia de salud. *Rev Mex Pediatr*. 2019;86(6):213–8.
25. Gentile S, Strollo F, Ceriello A. COVID-19 infection in Italian people with diabetes: Lessons learned for our future (an experience to be used).

DIABETES Res Clin Pract. 2020;162(0):2–9.

26. Secretaria de Salud. 2 ° INFORME EPIDEMIOLOGICO DE LA SITUACIÓN DE COVID-19. 2021;
27. Secretaria de Salud. LINEAMIENTO ESTANDARIZADO PARA LA VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA Y POR LABORATORIO DE LA ENFERMEDAD RESPIRATORIA VIRAL. 0. 0(0):1–87.
28. OPS. Guia operativa para la vigilancia centinela de ETI e IRAG. 2008;82.
29. Gómez NFP, Lobo IM, Cremades IG, Tejerina AF, Rueda FR, Teleki A von W, et al. Potential biomarkers predictors of mortality in COVID-19 patients in the emergency department. Rev Esp Quimioter. 2020;33(4):267–73.
30. Parra-Avila I. COVID-19: Manifestaciones clínicas y diagnóstico. Rev Mex Traspl. 2020;9(S2):160–6.
31. Parra-Bracamonte GM, Lopez-Villalobos N, Parra-Bracamonte FE. Clinical characteristics and risk factors for mortality of patients with COVID-19 in a large data set from Mexico. Ann Epidemiol [Internet]. 2020;52(XXXX):1–8. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.annepidem.2020.08.005>
32. Ortiz-Brizuela E, Villanueva-Reza M, González-Lara MF, Tamez-Torres KM, Román-Montes CM, Díaz-Mejía BA, et al. Clinical and Epidemiological Characteristics of Patients Diagnosed With Covid-19 in a Tertiary Care Center in Mexico City: a Prospective Cohort Study. Rev Investig Clínica. 2020;72(3):165–77.
33. Seiglie J, Platt J, Cromer SJ, Bunda B, Foulkes AS, Bassett I V., et al. Diabetes as a risk factor for poor early outcomes in patients hospitalized with covid-19. Diabetes Care. 2020;43(12):2938–44.
34. Pérez-Martínez P, cARRASCO sÁNCHEZ FJ, Carretero Gómez J, Gómez-Huelgas R. Resolviendo una de las piezas del puzle: COVID-19 y diabetes tipo 2. Rev Clínica Española. 2020;8(0):507–10.
35. Chen Y, Yang D, Cheng B, Chen J, Peng A, Yang C, et al. Clinical Characteristics and Outcomes of Patients with Diabetes and COVID-19 in Association with Glucose-Lowering Medication. Diabetes Care. 2020;43(7):1399–407.
36. Gupta R, Ghosh A, Kumar A, Misra A. Clinical considerations for patients with diabetes in times of COVID-19 epidemic. Diabetes Metab Syndr Clin Res Rev. 2020;14(0):211–2.
37. Lima-Martínez MM, Boada CC, Madera-Silva MD, Marín W, Contreras M. Covid-19 and Diabetes: una relación bidireccional. Clínica e Investig en Arterioscler [Internet]. 2020;(xx):In press. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.arteri.2020.10.001>
38. Kumar A, Gupta R, Ghosh A, Misra A. Diabetes in COVID-19: Prevalence,

- pathophysiology, prognosis and practical considerations. *Diabetes Metab Syndr Clin Res Rev.* 2020;14(January):303–10.
39. Denova-Gutiérrez E, Lopez-Gatell H, Alomia-Zegarra JL, López-Ridaura R, Zaragoza-Jimenez CA, Dyer-Leal DD, et al. The Association of Obesity, Type 2 Diabetes, and Hypertension with Severe Coronavirus Disease 2019 on Admission Among Mexican Patients. *Obesity.* 2020;28(10):1826–32.
 40. Agarwal S, Schechter C, Southern W, Crandall JP, Tomer Y. Preadmission diabetes-specific risk factors for mortality in hospitalized patients with diabetes and coronavirus disease 2019. *Diabetes Care.* 2020;43(10):2339–44.
 41. Ugwueze C V., Ezeokpo BC, Nnolim BI, Agim EA, Anikpo NC, Onyekachi KE. COVID-19 and Diabetes Mellitus: The Link and Clinical Implications. *Dubai Diabetes Endocrinol J.* 2020;26(2):69–77.
 42. Lim S, Bae JH, Kwon HS, Nauck MA. COVID-19 and diabetes mellitus: from pathophysiology to clinical management. *Nat Rev Endocrinol [Internet].* 2021;17(1):11–30. Available from: <http://dx.doi.org/10.1038/s41574-020-00435-4>
 43. Guo W, Li M, Dong Y, Zhou H, Zhang Z, Tian C, et al. Diabetes is a risk factor for the progression and prognosis of COVID-19. *Diabetes Metab Syndr Clin Res Rev.* 2020;36(7):1–9.
 44. McGurnaghan SJ, Weir A, Bishop J, Kennedy S, Blackburn LAK, McAllister DA, et al. Risks of and risk factors for COVID-19 disease in people with diabetes: a cohort study of the total population of Scotland. *Lancet Diabetes Endocrinol.* 2020;8587(20):1–12.
 45. ENSANUT. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. Ensanut [Internet]. 2018;1:47. Available from: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/ENSANUT_2018/Principales_resultados_ENSANUT_2018.pdf
 46. Basto-Abreu A, Barrientos-Gutiérrez T, Rojas-Martínez R, Aguilar-Salinas CA, López-Olmedo N, De la Cruz-Góngora V, et al. Prevalencia de diabetes y descontrol glucémico en México: resultados de la Ensanut 2016. *Salud Publica de México.* 2020;62(1):50–9.
 47. Ioannidis JPA. Infection fatality rate of COVID-19 inferred from seroprevalence data. *Bull World Health Organ.* 2021;99(1):19-33F.
 48. Bello-Chavolla OY, Bahena-López JP, Antonio-Villa NE, Vargas-Vázquez A, González-Díaz A, Márquez-Salinas A, et al. Predicting Mortality Due to SARS-CoV-2: A Mechanistic Score Relating Obesity and Diabetes to COVID-19 Outcomes in Mexico. *J Clin Endocrinol Metab.* 2020;105(8):2752–61.
 49. Fathi M, Vakili K, Sayehmiri F, Mohamadkhani A, Hajjesmaeili M, Rezaei-Tavirani M, et al. The prognostic value of comorbidity for the severity of









COVID-19: A systematic review and meta-analysis study. PLoS One [Internet]. 2021;16(2):e0246190. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/33592019>

50. Carrillo-Vega MF, Salinas-Escudero G, García-Peña C, Gutiérrez-Robledo LM, Parra-Rodríguez L. Early estimation of the risk factors for hospitalization and mortality by COVID-19 in Mexico. PLoS One. 2020;15(9):e0238905.
51. Bhandari S, Rankawat G, Singh A, Gupta V, Kakkar S. Impact of glycemic control in diabetes mellitus on management of COVID-19 infection. Int J Diabetes Dev Ctries. 2020;40(3):340–5.
52. Giannouchos TV, Sussman RA, Mier JM, Poulas K FK. Characteristics and risk factors for COVID-19 diagnosis and adverse outcomes in Mexico. Eur Respir J. 2020;57(2):In press.
53. Treviño JA. Demografía, comorbilidad y condiciones médicas de los pacientes hospitalizados por Covid-19 en México. Middle Atl Rev Lat Am Stud. 2020;4(1):49–70.
54. Solís P, Carreño H. COVID-19 Fatality and Comorbidity Risk Factors among Diagnosed Patients in Mexico. medRxiv Prepr Serv Heal Sci. 2020;
55. Secretaria de Salud. 36° informe epidemiológico de la situación de COVID-19. 2020;
56. Salud S de. Declaratoria de Emergencia Epidemiologica [Internet]. 2016. 2016. p. 2. Available from: <http://www.cenaprece.salud.gob.mx/programas/interior/emergencias/descargas/pdf/DeclaratoriaEmergenciaEpidemiologicaEE-4-16.pdf>
57. Epidemiología DG de. Panorama Epidemiológico de las Enfermedades no Trasmisibles en México. Junio. 2021;
58. Mokoagow I, Saksono HD, Ksanti, IA, Rumende CM, Subekti I, Harimurti K, et al. Increased Risk of Poor Clinical Outcome in COVID-19 Patients with Diabetes Mellitus and in-hospital Mortality Predictors: A Retrospective Cohort from a Tertiary Hospital in Indonesia. medRxiv Prepr Serv Heal Sci. 2022;
59. Ciardullo S, Zerbini F, Perra S, Muraca E, Cannistraci R, Lauriola M, et al. Impact of diabetes on COVID - 19 - related in - hospital mortality: a retrospective study from Northern Italy. J Endocrinol Invest. 2021;44:843–50.
60. Argan R AI, Alkhafaji D, Elq A AI, Albaker W, Warthan S AI, Alalwan M. The Impact of Diabetes Mellitus and Hyperglycemia on the Severity and Outcome of Patients with COVID-19 Disease : A Single-Center Experience. Int J Gen Med. 2021;14:9445–57.
61. Leon-Abarca JA, Portmann-Baracco A, Bryce-Alberti M, Ruiz-Sánchez C, Accinelli RA, Soliz J, et al. Diabetes increases the risk of COVID-19 in an altitude dependent manner : An analysis of. PLoS One. 2021;16(8):1–17.

62. Woolcott OO, Castilla-Bancayán JP. The effect of age on the association between diabetes and mortality in adult patients with COVID - 19 in Mexico. *Nat Sci Reports*. 2021;11(8386):1–10.
63. Rawshani A, Sattar N, Eeg-olofsson K, Adiels M, Ludvigsson J, Lindh M. Severe COVID-19 in people with type 1 and type 2 diabetes in Sweden: A nationwide retrospective cohort study. *Lancet Reg Heal*. 2021;4:1–12.
64. Al-Ozairi E, Brown R, Hamdan Y, Alabdullah L, Voase N, Al Kandari J, et al. Risk of mortality among inpatients with COVID-19 and type 2 diabetes: National data from Kuwait. Vol. 4, *Endocrinology, Diabetes and Metabolism*. 2021. p. 1–7.
65. Development O for EC and. *Health at a Glance 2021*. 2021. p. 1–272.
66. INEGI. Comunicado De Prensa Núm . 592/21 28 de Octubre de 2021 Características De Las Defunciones Registradas. Inegi [Internet]. 2021;1950–2015. Available from: https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2021/EstSociodemo/DefuncionesRegistradas2020_Pre_07.pdf
67. INEGI. Comunicado de prenda 24/22 24 de Enero de 2022 Estadísticas de defunciones registradas, enero-junio 2021. 2022;2021:1–40.

23 ANEXOS

23.1 ANEXO 1. FORMATO DE ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO DE CASO SOSPECHOSO DE ENFERMEDAD RESPIRATORIA VIRAL

																	
Estudio epidemiológico de caso sospechoso de enfermedad respiratoria viral																	
DATOS GENERALES																	
Nombre de la unidad:		<input type="text"/>			NSS:			<input type="text"/>									
Fecha de notificación en plataforma:		<input type="text"/> dd/mm/aaaa			Folio plataforma:			<input type="text"/>									
Apellido Paterno:		<input type="text"/>		Apellido Materno:		Nombre (s):		<input type="text"/>									
Fecha de Nacimiento:		Día:	<input type="text"/>	Mes:	<input type="text"/>	Año:	<input type="text"/>	CURP:	<input type="text"/>								
Sexo:	Hombre:	<input type="checkbox"/>	¿Está embarazada?	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	Meses de embarazo:	<input type="text"/>	Se encuentra en periodo de puerperio	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	Días de puerperio	<input type="text"/>	
	Mujer:	<input type="checkbox"/>		Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>		Si		<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>				
Nacionalidad: Mexicana:		<input type="checkbox"/>	Extranjera:		<input type="checkbox"/>	¿Es migrante?		Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	País de nacionalidad:		<input type="text"/>	País de origen:		<input type="text"/>
Países en tránsito en los últimos tres meses:		1	<input type="text"/>	2	<input type="text"/>	3	<input type="text"/>	Otro:	<input type="text"/>	Fecha de ingreso a México:		<input type="text"/>					
País de nacimiento:		<input type="text"/>			Entidad federativa de nacimiento:			<input type="text"/>									
Entidad de Residencia:		<input type="text"/>			Municipio de residencia:			<input type="text"/>									
Localidad:		<input type="text"/>						Número:		<input type="text"/>							
Calle:		<input type="text"/>						Número:		<input type="text"/>							
Entre qué calles:		<input type="text"/>			y		<input type="text"/>			<input type="text"/>							
Colonia:		<input type="text"/>			C.P.:		<input type="text"/>		Teléfono:		<input type="text"/>						
¿Se reconoce cómo indígena?		Si		<input type="checkbox"/>	No		<input type="checkbox"/>	¿Habla alguna lengua indígena?		Si		<input type="checkbox"/>	No		<input type="checkbox"/>		
Ocupación:		<input type="text"/>						Teléfono:		<input type="text"/>							
¿Pertenece a alguna institución educativa?		<input type="text"/>						Teléfono:		<input type="text"/>							
DATOS CLÍNICOS																	
Servicio de ingreso:		<input type="text"/>			Tipo de paciente:		1=Ambulatorio		<input type="checkbox"/>	2=Hospitalizado		<input type="checkbox"/>					
Fecha de ingreso a la unidad:		<input type="text"/> dd/mm/aaaa			Fecha de inicio de síntomas:		<input type="text"/> dd/mm/aaaa										
A partir de la fecha de inicio de síntomas:		19/10/2020															
¿Tiene o ha tenido alguno de los siguientes signos y síntomas?		Si		<input type="checkbox"/>	No		<input type="checkbox"/>	Co-morbilidad		Si		<input type="checkbox"/>	No		<input type="checkbox"/>		
Inicio súbito de los síntomas		Si		<input type="checkbox"/>	No		<input type="checkbox"/>	Diabetes		Si		<input type="checkbox"/>	No		<input type="checkbox"/>		
Fiebre		Si		<input type="checkbox"/>	No		<input type="checkbox"/>	EPOC		Si		<input type="checkbox"/>	No		<input type="checkbox"/>		
Tos		Si		<input type="checkbox"/>	No		<input type="checkbox"/>	Asma		Si		<input type="checkbox"/>	No		<input type="checkbox"/>		
Cefalea		Si		<input type="checkbox"/>	No		<input type="checkbox"/>	Inmunosupresión		Si		<input type="checkbox"/>	No		<input type="checkbox"/>		
Disnea		Si		<input type="checkbox"/>	No		<input type="checkbox"/>	Hipertensión		Si		<input type="checkbox"/>	No		<input type="checkbox"/>		
Irritabilidad		Si		<input type="checkbox"/>	No		<input type="checkbox"/>	VIH/SIDA		Si		<input type="checkbox"/>	No		<input type="checkbox"/>		
Dolor torácico		Si		<input type="checkbox"/>	No		<input type="checkbox"/>	Enfermedad cardiovascular		Si		<input type="checkbox"/>	No		<input type="checkbox"/>		
Escalofríos		Si		<input type="checkbox"/>	No		<input type="checkbox"/>	Obesidad		Si		<input type="checkbox"/>	No		<input type="checkbox"/>		
Odinofagia		Si		<input type="checkbox"/>	No		<input type="checkbox"/>	Insuficiencia renal crónica		Si		<input type="checkbox"/>	No		<input type="checkbox"/>		
Mialgias		Si		<input type="checkbox"/>	No		<input type="checkbox"/>	Tabaquismo		Si		<input type="checkbox"/>	No		<input type="checkbox"/>		
Artralgias		Si		<input type="checkbox"/>	No		<input type="checkbox"/>	Otros		Si		<input type="checkbox"/>	No		<input type="checkbox"/>		
Anosmia		Si		<input type="checkbox"/>	No		<input type="checkbox"/>	Especifique otros:		<input type="text"/>							
Disgeusia		Si		<input type="checkbox"/>	No		<input type="checkbox"/>										
Rinorrea		Si		<input type="checkbox"/>	No		<input type="checkbox"/>										
Conjuntivitis		Si		<input type="checkbox"/>	No		<input type="checkbox"/>										
Otros síntomas		Si		<input type="checkbox"/>	No		<input type="checkbox"/>										
Ataque al estado general		Si		<input type="checkbox"/>	No		<input type="checkbox"/>										
Diarrea		Si		<input type="checkbox"/>	No		<input type="checkbox"/>										
Polipnea		Si		<input type="checkbox"/>	No		<input type="checkbox"/>										
Dolor Abdominal		Si		<input type="checkbox"/>	No		<input type="checkbox"/>										
Vómito		Si		<input type="checkbox"/>	No		<input type="checkbox"/>										
Cianosis		Si		<input type="checkbox"/>	No		<input type="checkbox"/>										
Diagnóstico probable:		1=Enfermedad tipo influenza (ETI)		<input type="checkbox"/>	2=Infección respiratoria aguda grave (IRAG)		<input type="checkbox"/>			*ETI es considerada como Enfermedad respiratoria leve							

TRATAMIENTO										
¿Desde el inicio de los síntomas ha recibido tratamiento con antipiréticos?	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="text-align: center; border: none;">Si</td> <td style="text-align: center; border: none;">No</td> <td style="border: none;"></td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 20px;"></td> <td style="border: none;">¿Cuál? <input style="width: 100px;" type="text"/></td> </tr> </table>	Si	No				¿Cuál? <input style="width: 100px;" type="text"/>			
Si	No									
		¿Cuál? <input style="width: 100px;" type="text"/>								
¿Desde el inicio de los síntomas ha recibido tratamiento con antivirales?	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="text-align: center; border: none;">Si</td> <td style="text-align: center; border: none;">No</td> <td style="border: none;"></td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 20px;"></td> <td style="border: none;"></td> </tr> </table>	Si	No							
Si	No									
Si la respuesta fue afirmativa: Seleccione el antiviral:	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 100px;"></td> <td style="border: none;">1=Amantadina</td> <td style="border: none;">2=Rimantadina</td> <td style="border: none;">3=Oseltamivir</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black;"></td> <td style="border: none;">4=Zanamivir</td> <td style="border: none;">5=Otro, Especifique otro:</td> <td style="border: 1px solid black; width: 100px;"></td> </tr> </table>		1=Amantadina	2=Rimantadina	3=Oseltamivir		4=Zanamivir	5=Otro, Especifique otro:		
	1=Amantadina	2=Rimantadina	3=Oseltamivir							
	4=Zanamivir	5=Otro, Especifique otro:								
	¿Cuándo se inicio el tratamiento antiviral? <input style="width: 50px;" type="text"/> dd/mm/aaaa									
En la unidad médica:										
¿Se inicia tratamiento con antimicrobianos ?	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="text-align: center; border: none;">Si</td> <td style="text-align: center; border: none;">No</td> <td style="border: none;"></td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 20px;"></td> <td style="border: none;">¿Desde el inicio de los síntomas ha recibido tratamiento con antipiréticos?</td> </tr> </table>	Si	No				¿Desde el inicio de los síntomas ha recibido tratamiento con antipiréticos?			
Si	No									
		¿Desde el inicio de los síntomas ha recibido tratamiento con antipiréticos?								
¿Cuál?	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="text-align: center; border: none;">Si</td> <td style="text-align: center; border: none;">No</td> <td style="border: none;"></td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 20px;"></td> <td style="border: none;">¿Cuál? <input style="width: 100px;" type="text"/></td> </tr> </table>	Si	No				¿Cuál? <input style="width: 100px;" type="text"/>			
Si	No									
		¿Cuál? <input style="width: 100px;" type="text"/>								
¿Se inicia tratamiento con antivirales?	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="text-align: center; border: none;">Si</td> <td style="text-align: center; border: none;">No</td> <td style="border: none;"></td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 20px;"></td> <td style="border: none;"></td> </tr> </table>	Si	No							
Si	No									
Seleccione el antiviral:	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 100px;"></td> <td style="border: none;">1=Amantadina</td> <td style="border: none;">2=Rimantadina</td> <td style="border: none;">3=Oseltamivir</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black;"></td> <td style="border: none;">4=Zanamivir</td> <td style="border: none;">5=Otro, Especifique otro:</td> <td style="border: 1px solid black; width: 100px;"></td> </tr> </table>		1=Amantadina	2=Rimantadina	3=Oseltamivir		4=Zanamivir	5=Otro, Especifique otro:		
	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?	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="text-align: center; border: none;">Si</td> <td style="text-align: center; border: none;">No</td> <td style="border: none;"></td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 20px;"></td> <td style="border: none;">¿En dónde? <input style="width: 100px;" type="text"/></td> </tr> </table>	Si	No				¿En dónde? <input style="width: 100px;" type="text"/>			
Si	No									
		¿En dónde? <input style="width: 100px;" type="text"/>								
Durante las semanas previas al inicio de los síntomas tuvo contacto con:	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="text-align: center; border: none;">Si</td> <td style="text-align: center; border: none;">No</td> <td style="border: none;"></td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 20px;"></td> <td style="border: none;">Otro animal <input style="width: 100px;" type="text"/></td> </tr> </table>	Si	No				Otro animal <input style="width: 100px;" type="text"/>			
Si	No									
		Otro animal <input style="width: 100px;" type="text"/>								
Aves	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="text-align: center; border: none;">Si</td> <td style="text-align: center; border: none;">No</td> <td style="border: none;"></td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 20px;"></td> <td style="border: none;"></td> </tr> </table>	Si	No							
Si	No									
Cerdos	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="text-align: center; border: none;">Si</td> <td style="text-align: center; border: none;">No</td> <td style="border: none;"></td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 20px;"></td> <td style="border: none;"></td> </tr> </table>	Si	No							
Si	No									
¿Realizó algún viaje 7 días antes del inicio de signos y síntomas?	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="text-align: center; border: none;">Si</td> <td style="text-align: center; border: none;">No</td> <td style="border: none;"></td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 20px;"></td> <td style="border: none;"></td> </tr> </table>	Si	No							
Si	No									
País:	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 100px;"></td> <td style="border: none;">Ciudad: <input style="width: 100px;" type="text"/></td> </tr> </table>		Ciudad: <input style="width: 100px;" type="text"/>							
	Ciudad: <input style="width: 100px;" type="text"/>									
¿Recibió la vacuna contra influenza en último año?	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="text-align: center; border: none;">Si</td> <td style="text-align: center; border: none;">No</td> <td style="border: none;"></td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 20px;"></td> <td style="border: none;"></td> </tr> </table>	Si	No							
Si	No									
Fecha de vacunación: <input style="width: 50px;" type="text"/> dd/mm/aaaa	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="text-align: center; border: none;">Si</td> <td style="text-align: center; border: none;">No</td> <td style="border: none;"></td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 20px;"></td> <td style="border: none;">¿Recibió la vacuna contra Neumococo en último año?</td> </tr> </table>	Si	No				¿Recibió la vacuna contra Neumococo en último año?			
Si	No									
		¿Recibió la vacuna contra Neumococo en último año?								
	Fecha de vacunación: <input style="width: 50px;" type="text"/> dd/mm/aaaa									
LABORATORIO										
¿Se le tomó muestra al paciente?	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="text-align: center; border: none;">Si</td> <td style="text-align: center; border: none;">No</td> <td style="border: none;"></td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 20px;"></td> <td style="border: none;"></td> </tr> </table>	Si	No							
Si	No									
Laboratorio al que se solicita el procesamiento de la muestra:	<input style="width: 100%;" type="text"/>									
Tipo de muestra:	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 100px;"></td> <td style="border: none;">1=Exudado faríngeo</td> <td style="border: none;">2=Exudado Nasofaríngeo</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black;"></td> <td style="border: none;">3=Lavado bronquial</td> <td style="border: none;">4=Biopsia de pulmón</td> </tr> </table>		1=Exudado faríngeo	2=Exudado Nasofaríngeo		3=Lavado bronquial	4=Biopsia de pulmón			
	1=Exudado faríngeo	2=Exudado Nasofaríngeo								
	3=Lavado bronquial	4=Biopsia de pulmón								
Fecha de toma de muestra:	<input style="width: 50px;" type="text"/> dd/mm/aaaa									
Resultado:	<input style="width: 100%;" type="text"/>									
EVOLUCIÓN										
Evolución:	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 100px;"></td> <td style="border: none;">1=Alta</td> <td style="border: none;">2=En tratamiento/Referencia/Seguimiento domiciliario/Seguimiento terminado</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black;"></td> <td style="border: none;">3=Caso grave</td> <td style="border: none;">4=Caso no grave</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black;"></td> <td style="border: none;">5=Defunción*</td> <td style="border: none;"></td> </tr> </table>		1=Alta	2=En tratamiento/Referencia/Seguimiento domiciliario/Seguimiento terminado		3=Caso grave	4=Caso no grave		5=Defunción*	
	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:	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 50px;"></td> <td style="border: none;">1=Mejoría</td> <td style="border: none;">2=Curación</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black;"></td> <td style="border: none;">3=Voluntaria</td> <td style="border: none;">4=Traslado</td> </tr> </table>		1=Mejoría	2=Curación		3=Voluntaria	4=Traslado			
	1=Mejoría	2=Curación								
	3=Voluntaria	4=Traslado								
¿El caso está o estuvo ingresado en la UCI durante la enfermedad?	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="text-align: center; border: none;">Si</td> <td style="text-align: center; border: none;">No</td> <td style="border: none;"></td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 20px;"></td> <td style="border: none;"></td> </tr> </table>	Si	No							
Si	No									
¿El caso está o estuvo intubado en algún momento durante la enfermedad?	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="text-align: center; border: none;">Si</td> <td style="text-align: center; border: none;">No</td> <td style="border: none;"></td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 20px;"></td> <td style="border: none;"></td> </tr> </table>	Si	No							
Si	No									
¿El caso tiene o tuvo diagnóstico de neumonía durante la enfermedad?	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="text-align: center; border: none;">Si</td> <td style="text-align: center; border: none;">No</td> <td style="border: none;"></td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 20px;"></td> <td style="border: none;"></td> </tr> </table>	Si	No							
Si	No									
	Fecha de egreso: <input style="width: 50px;" type="text"/> dd/mm/aaaa									
Se trató de un caso positivo a COVID-19 por asociación o dictaminación clínica-epidemiológica:*										
<small>* Marque solo una de las siguientes opciones de respuesta con una X</small>										
a. Confirmado a COVID-19 por asociación clínica-epidemiológica	<input style="width: 50px;" type="checkbox"/>									
b. Confirmado a COVID-19 por dictaminación clínica-epidemiológica (aplica solo en defunciones)	<input style="width: 50px;" type="checkbox"/>									
c. No (es decir ninguna de las anteriores)	<input style="width: 50px;" type="checkbox"/>									
Defunción:	Fecha de defunción: <input style="width: 50px;" type="text"/> dd/mm/aaaa									
Folio de certificado de defunción	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 50px;"></td> <td style="border: none;">*Defunción por influenza o COVID-19</td> <td style="text-align: center; border: none;">Si</td> <td style="text-align: center; border: none;">No</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 50px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 20px;"></td> </tr> </table>		*Defunción por influenza o COVID-19	Si	No					
	*Defunción por influenza o COVID-19	Si	No							
<small>*Anexar copia de certificado de defunción si cumple con definición operacional de caso sospechoso de enfermedad respiratoria viral</small>										
Nombre y cargo de quien elaboró	Nombre y cargo de quien autorizó									
<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>									
	Fecha de elaboración: <input style="width: 50px;" type="text"/> dd/mm/aaaa									

23.2 ANEXO 2. CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN
Y POLITICAS DE SALUD
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO
(ADULTOS)

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Nombre del estudio:

NIVELES DE ANTICUERPOS SÉRICOS CONTRA EL COVID-19 Y SU ASOCIACIÓN CON LA CARGA VIRAL Y EL ESTATUS CLÍNICO DE LA ENFERMEDAD, EN PACIENTES DIAGNOSTICADOS CON COVID -19. EN LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NÚMERO 28 Y HOSPITAL GENERAL 1 MCGREGOR DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL DURANTE LA CONTINGENCIA 2020

Patrocinador externo (si aplica):

No aplica

Lugar y fecha:

Ciudad de México 2020

Número de registro:

Pendiente

Justificación y riesgos del estudio:

Le invitamos a participar en este estudio de investigación ya que sabemos que actualmente presenta signos y síntomas que podrían estar asociados con COVID 19. Al igual que usted se invitará a participar a otros pacientes con el diagnóstico confirmado con COVID-19 que son atendidos en clínicas y hospitales del IMSS, esta enfermedad está asociada a la exposición del virus denominado SARS-CoV-2, actualmente contamos con 50 592 casos confirmados y 12, 597 casos sospechosos en la ciudad de México para el 3 de julio del 2020. El objetivo de este estudio es determinar la asociación entre la carga viral y los niveles de anticuerpos con el estatus clínico de la enfermedad, la cuantificación del virus y la cuantificación de los anticuerpos IgM e IgG permitirá identificar factores que puedan influir en la gravedad de la enfermedad COVID-19, así también nos permitirá realizar estrategias protectoras que impiden el avance de la infección por SARS-Cov-2.

Procedimientos:

Si usted autoriza participar, se realizará lo siguiente

1. Usted responderá un cuestionario que contiene un rublo de datos generales como es nombre, edad, ocupación, dirección, teléfono correo electrónico entre otros, un rublo de datos clínicos sobre los signos y síntomas que actualmente presenta asociados a COVID-19, enfermedades crónicas que padece usted, un rublo sobre antecedentes epidemiológicos como es contacto con personas ya diagnosticados con COVID-19, antecedentes de viajes internacionales, etc, un rublo sobre la evolución clínica de la enfermedad actual, un rublo sobre tratamiento médico previo a la enfermedad y el que le otorgo el medico en su consulta relacionada a COVID-19,
2. Se tomará una muestra de 5 ml de sangre a través de punción venosa en su brazo, al terminar su consulta médica para la confirmación del diagnóstico y en las consultas de seguimiento de su enfermedad
3. Se tomará una muestra de su garganta como parte de los exámenes de laboratorio que se le realizaron de rutina durante la confirmación del diagnóstico y que forman parte de los estudios que indica su médico.
4. En caso de que usted autorice que la muestras sean guardadas para estudios futuros, dichas muestras se almacenarán durante al menos 5 años en la Unidad de Investigación Médica en Inmunoquímica Siglo XXI Hospital de especialidades CMN S XXI IMSS, dichas muestras podrán ser utilizadas para estudios futuros para el estudio de la enfermedad COVID-19 como es prevención, diagnóstico y tratamientos asociados
5. Si usted autoriza se realizará un seguimiento de su estado clínico y evolución en el día siguiente a la primera conforme a un calendario ajustado al inicio de sus síntomas en el día 7, 14, 21, 90 y 180 y se realizara nuevamente el cuestionario descrito en el apartado uno, se realizar una toma de muestra sanguínea y muestra de su garganta como se describe en el paso dos y tres, y si usted autoriza se almacenarán como lo indica en el apartado cuatro.

	<p>Queremos hacer de su conocimiento el compromiso que tenemos de dar respuesta a cualquier pregunta y aclaración a cualquiera de sus dudas sobre los procedimientos, riesgos, beneficios y otros asuntos relacionados a la investigación, por lo que puede contactar a los investigadores principales cuyos datos se encuentran al final de esta carta de consentimiento informado.</p>						
Posibles riesgos y molestias:	<p>1.-La punción venosa puede representar molestias como es dolor, ansiedad, mareo, Infección, sangrado en el punto de punción, formación de hematomas, colapso venoso y/o Trombosis local estos dos últimos con a una baja probabilidad</p> <p>2.- la toma de muestra de la garganta genera una ligera molestia y sensación de desagradable, con sensación de toser o vomitar, son presentar otro inconveniente</p>						
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	<p>Entiendo que en este momento yo no obtendré un beneficio específico, solamente contribuiré a obtener conocimientos que pueda ayudar en el futuro diagnóstico y tratamiento de personas con mi enfermedad. Declaro que se han resueltas mis dudas y consiento a participar en este protocolo.</p>						
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	<p>Se me ha explicado que sobre mi enfermedad hay información que deberé recibir de mi médico tratante, pero derivado de este estudio se me informara cualquier tratamiento nuevo que aparezca durante la realización del protocolo,</p>						
Participación o retiro:	<p>Sé que mi participación es voluntaria, por lo que podré retirarme del estudio en el momento en el que yo lo desee, sin que esto afecte la atención que recibo por parte del Instituto Mexicano del Seguro Social.</p>						
Privacidad y confidencialidad:	<p>Se me ha asegurado que no se mencionará mi nombre, ni se me identificara de otras formas, en este trabajo o cualquier otro para el estudio de la enfermedad, diagnóstico o tratamiento de COVID -9, siendo todos mis datos confidenciales y resguardó en el expediente clínico.</p>						
<p>En caso de colección de material biológico (si aplica):</p> <table border="1"> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>No autoriza que se tome la muestra.</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.</td> </tr> </table>		<input type="checkbox"/>	No autoriza que se tome la muestra.	<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.	<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.
<input type="checkbox"/>	No autoriza que se tome la muestra.						
<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.						
<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.						
Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):	<p>Si aplica exoplicar / o No aplica</p>						
Beneficios al término del estudio:	<p>Debido a que se trata solamente de analizar datos de mi historia clínica, expediente-laboratorio., entiendo que se me informara de cualquier tratamiento nuevo que aparezca durante la realización del protocolo</p>						
<p>En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:</p>							
Investigador Responsable:	<p>Dra. Vanessa Sánchez Escalante, Médico Adscrito a la U.M.F. No. 28 con Matrícula 9938751 vanessa.sanchez@imss.gob.mx. Telefon 55596011 ext 21411:</p>						
Colaboradores:	<p>Dra. Tzeithel Athenea Castillo Altamirano HGR 1 tzeithel.castillo@imss.gob.mx. M en C. Gustavo Vázquez Morales UMF 6, Gustavo.vazquez@imss.gob.mx. Dr en C. Emma Soraida Calderón Aranda CINVESTAV Scalder@cinvestav.mx</p>						
<p>En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: comiteeticainv.imss@gmail.com</p>							
<p>_____ Nombre y firma del sujeto</p>	<p>Dra. Vanessa Sánchez Escalante _____ Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento</p>						
<p>Prueba PCRigo 1 _____ Nombre, dirección, relación y firma</p>	<p>Prueba PCRigo 2 _____ Nombre, dirección, relación y firma</p>						
<p>Clave: 2810-009-013</p>							

23.3 ANEXO 3. CARTA DE NO INCONVENIENTE



**GOBIERNO DE
MÉXICO**



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACIÓN CIUDAD DE MÉXICO 37 SUR
Jefatura de Prestaciones Médicas
Unidad de Medicina Familiar No. 28 "Gabriel Mancera"

"2020, Año de Leona Vicario, Benemérita Madre de la Patria"

Ciudad de México, a 13 de Abril de 2020

COMITÉ NACIONAL DE INVESTIGACIÓN EN SALUD
Delegación D.F. Sur

P R E S E N T E

Por medio del presente, manifiesto que **NO EXISTE INCONVENIENTE** en que se lleve a cabo el protocolo de investigación: "NIVELES DE ANTICUERPOS SÉRICOS CONTRA EL COVID-19 Y SU ASOCIACIÓN CON LA CARGA VIRAL Y EL ESTATUS CLÍNICO DE LA ENFERMEDAD, EN PACIENTES DIAGNOSTICADOS CON COVID 19. EN LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NÚMERO 28 Y HOSPITAL GENERAL I MC GREGOR DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL DURANTE LA CONTIGENCIA 2020, en la Unidad a mi cargo. El proyecto esta bajo la responsabilidad del investigador principal Dra. Vanessa Sánchez Escalante, Médico Adscrito a la U.M.F. No. 28 con Matrícula 9938751.

El proyecto consiste en la toma de tres muestras de sangre secuenciales al acudir a consulta, día 14 y 21, de aquellos pacientes que cumplan los criterios operacionales y con prueba positiva para COVID 19, en derechohabientes de la U.M.F. No. 28, de sexo indistinto, que deseen participar en el protocolo y firmen el consentimiento informado.

Sin otro particular reciba un cordial saludo.

Atentamente:

DRA. KATIA GABRIELA CRUZ NÚÑEZ
Directora UMF 28 "Gabriel Mancera"



IMSS
U.M.F. No. 28
DIRECCIÓN

Gabriel Mancera No. 800; Col. Del Valle Centro, Alcaldía Benito Juárez, Ciudad de México, C.P. 03100. Tel 55596011 Ext. 21722

