

UNIVERSIDAD JUÁREZ AUTÓNOMA DE TABASCO

División Académica de Ciencias de la Salud



“Grupos de riesgo y mortalidad en pacientes con SARS-CoV-2 de la UMF No. 43 en Villahermosa, Tabasco”

**Tesis para obtener el diploma de la:
Especialidad en Medicina Familiar**

Presenta:

SIGRID LORENA MARTÍNEZ VÁZQUEZ

Director de tesis:

DR. EN EDUCACIÓN ABEL PÉREZ PAVÓN

Villahermosa, Tabasco

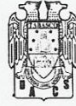
Enero del 2023



Oficio de Autorización de impresión de Tesis



**UNIVERSIDAD JUÁREZ
AUTÓNOMA DE TABASCO**
"ESTUDIO EN LA DUDA. ACCIÓN EN LA FE"



División
Académica
de Ciencias de
la Salud

Jefatura
del Área de
Investigación



Villahermosa, Tabasco, 26 de enero de 2023

Of. No. 189/DACS/JI

ASUNTO: Autorización de impresión de tesis

C. Sigrid Lorena Martínez Vázquez
Especialización en Medicina Familiar
Presente

Comunico a Usted, que autorizo la impresión de la tesis titulada **"Grupos de riesgo y mortalidad en pacientes con SARS-COV-2 de la UMF N. 43 en Villahermosa, Tabasco"** con índice de similitud **6%** y registro del proyecto **No. JI-PG-083**; previamente revisada y aprobada por el Comité Sinodal, integrado por los profesores investigadores Dra. Guadalupe Monserrat Domínguez Vega, Dra. Dulce Azahar Padilla Sánchez, Dra. Silvia María Guadalupe Garrido Pérez, Dr. Ricardo González Anoya y el Dr. Jorge Iván Martínez Pérez. Lo anterior para sustentar su trabajo recepcional de la **Especialización en Medicina Familiar**, donde funge como Director de Tesis: Dr. Abel Pérez Pavón.

Atentamente

Dra. Mirian Carolina Martínez López
Directora

U J A T



DACS
DIRECCIÓN

- C.c.p.- Dr. Abel Pérez Pavón . – Director de tesis
- C.c.p.- Dra. Guadalupe Monserrat Domínguez Vega . – Sinodal
- C.c.p.- Dra. Dulce Azahar Padilla Sánchez. – Sinodal
- C.c.p.- Dra Silvia María Guadalupe Garrido Pérez. – Sinodal
- C.c.p.- Dr. Ricardo González Anoya. – Sinodal
- C.c.p.- Dr. Jorge Iván Martínez Pérez . – Sinodal
- C.c.p.- Archivo
- DC/MCML/LMC/FID/Wkrs



Acta de Revisión de Tesis



**UNIVERSIDAD JUÁREZ
AUTÓNOMA DE TABASCO**

ESTUDIO EN LA DUDA. ACCIÓN EN LA FE



División
Académica
de Ciencias de
la Salud

Jefatura del
Área de Estudios
de Posgrado



ACTA DE REVISIÓN DE TESIS

En la ciudad de Villahermosa Tabasco, siendo las 09:00 horas del día 13 del mes de enero de 2023 se reunieron los miembros del Comité Sinodal (Art. 71 Núm. III Reglamento General de Estudios de Posgrado vigente) de la División Académica de Ciencias de la Salud para examinar la tesis de grado titulada:

"Grupos de riesgo y mortalidad en pacientes con SARS-COV-2 de la UMF N. 43 en Villahermosa, Tabasco"

Presentada por el alumno (a):

Martínez Vázquez Sigrid Lorena
Apellido Paterno Materno Nombre (s)

Con Matricula

2	0	1	E	7	0	0	2	3
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Aspirante al Diploma de:

Especialista en Medicina Familiar

Después de intercambiar opiniones los miembros de la Comisión manifestaron **SU APROBACIÓN DE LA TESIS** en virtud de que satisface los requisitos señalados por las disposiciones reglamentarias vigentes.

COMITÉ SINODAL

Dr. Abel Pérez Pavón
Director de Tesis

Dra. Guadalupe Montserrat Domínguez Vega

Dr. Dulce Azahar Padilla Sánchez

Dra. Silvia María Guadalupe Garrido Pérez

Dr. Ricardo González Anoya

DR. Jorge Iván Martínez Pérez



Carta de cede de derechos

UNIVERSIDAD JUAREZ AUTONOMA DE TABASCO

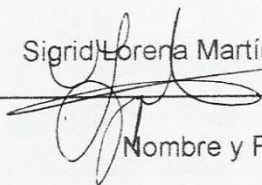
División Académica de Ciencias de la Salud

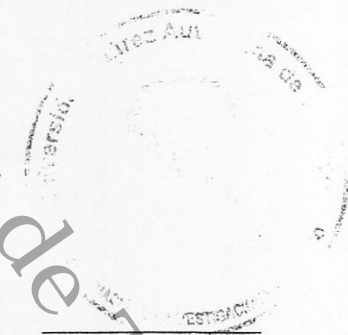
Cede derechos

En la ciudad de Villahermosa Tabasco el día 14 de diciembre de 2022, el que suscribe Sigrid Lorena Martínez Vázquez de la Especialidad de Medicina Familiar con número de matrícula 201E70023 correspondiente adscrito a la División Académica de Ciencias de la Salud, manifiesta que es autor intelectual del presente Trabajo de Tesis bajo la dirección del Dr. en educación Abel Pérez Pavón, cede los derechos del trabajo titulado: **“Grupos de riesgo y mortalidad de pacientes con SARS-Cov-2 de la UMF N.43 de Villahermosa, Tabasco”**, a la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco para difusión de tesis con fines Académicos y de Investigación.

Los usuarios de la información no deben reproducir el contenido textual, gráficos o datos del trabajo sin el permiso expreso del autor y/o asesor del trabajo. Este puede ser obtenido escribiendo a la siguiente dirección: lore_1_08@hotmail.com, si el permiso se otorga el usuario deberá dar el agradecimiento correspondiente y citar la fuente del mismo.

Sigrid Lorena Martínez Vázquez


Nombre y Firma



Sello

Villahermosa, Tabasco.



Reconocimiento a las instituciones participantes en la investigación

- Agradezco al Instituto Mexicano del Seguro Social quien me abrió las puertas para formarme como especialista.
- A mi sede, la Unidad médica familiar No.43, donde tuve la dicha de ser parte de la primera generación egresada como Médico familiar.
- A la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco por ser mi casa de estudios como Médico Cirujano y Médico familiar.

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
México.



Dedicatorias

Con mucho cariño:

- A Dios, por ser la luz de mi camino, mi escudo y protector en cada batalla, por escuchar mis plegarias y responder a mis oraciones.
- A mis Padres, por ser mi fuente de amor y alegría, por ser mi calma en mis momentos caóticos, por ser mis profesores en esta escuela llamada vida, por darme consuelo en mis tristezas y darme los mejores consejos antes mis dudas... jamás me alcanzarán las palabras para agradecer todo lo que han hecho en mi vida, son los mejores padres que me pudieron tocar... por tantas cosas, gracias una vez más.
- A mis hermanos y hermanas, quiénes han sido mis mejores amigos y compañeros en esta vida, gracias a los 4 por los buenos momentos que me han brindado y por cuidarme tanto.

¡ Cada uno de mis triunfos serán dedicados a ustedes!



Agradecimientos

Agradecimiento especial al Dr. Abel Pérez Pavón por haber sido parte de esta tesis, es un gran ejemplo para seguir, gracias por compartir su tiempo y talento conmigo.

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
México.



Índice

Índice de tablas y figuras	VIII
Abreviaturas	IX
Glosario de términos	X
Resumen	XI
Abstract	XII
1. Introducción	1
2. Marco teórico	2
3. Planteamiento del problema	6
4. Justificación	7
5. Objetivos	9
5.1 Objetivo general	9
5.2 Objetivos específicos	9
6. Material y método	10
6.1 Tipo de estudio	10
6.2 Población de estudio (universo de trabajo)	10
6.3 Cálculo de la muestra	10
6.4 Descripción de la metodología	10
6.5 Criterios de selección	11
6.6 Variables	12
6.7 Instrumentos de medición	16
6.8 Recursos humanos, financieros y físicos	16
6.9 Aspectos éticos	17
7. Resultados	18
8. Discusión	38
9. Conclusiones	39
10. Perspectivas	40
11. Referencias bibliográficas	41
12. Anexos	46
12.1 Cronograma	46



Índice de tablas y figuras

Tabla 1	Recursos materiales	17
Tabla 2	Edad por quinquenios de pacientes con SARS-CoV-2	18
Grafica 1	Variable género en pacientes con SARS-CoV-2	19
Gráfica 2	Variable escolaridad en pacientes con SARS-CoV-2	19
Gráfica 3	Variable estado civil en pacientes con SARS- CoV-2	20
Gráfica 4	Variable religión en pacientes con SARS-CoV-2	20
Gráfica 5	Variable ingreso económico en pacientes con SARS-CoV-2	21
Gráfica 6	Variable situación geográfica en pacientes con SARS CoV-2	21
Tabla 3	Distribución global de las características sociales y demográficas de los pacientes con SARS-CoV-2	22
Gráfica 7	Variable Obesidad en pacientes con SARS-CoV-2	23
Gráfica 8	Variable Hipertensión arterial en pacientes con SARS-CoV-2	23
Gráfica 9	Variable Diabetes mellitus en pacientes con SARS-CoV-2	24
Gráfica 10	Variable enfermedad cardiovascular en pacientes con SARS- CoV-2	24
Gráfica 11	Variable enfermedades respiratorias en pacientes con SARS-CoV-2	25
Gráfica 12	Variable enfermedades hepáticas en pacientes con SARS-CoV-2	25
Gráfica 13	Variable enfermedades neurológicas en pacientes con SARS-CoV-2	26
Gráfica 14	Variable enfermedades endocrinas en pacientes con SARS-CoV-2	26
Gráfica 15	Variable enfermedad renal en pacientes con SARS-CoV-2	27
Tabla 4	Distribución de las comorbilidades de la población total	28
Tabla 5	Complicaciones por SARS-CoV-2	29
Gráfica 16	Mortalidad por SARS-CoV-2	29
Tabla 6	Frecuencia de muerte por quinquenios	30
Tabla 7	Frecuencia de muerte por género con SARS-CoV-2	31
Tabla 8	Tabla cruzada de comorbilidad/ muerte en pacientes SARS-CoV-2	35
Tabla 9	Comorbilidades en los pacientes no sobrevivientes a SARS-CoV-2	36



Abreviaturas

COVID-19	Coronavirus 2019
DM	Diabetes Mellitus
ENSANUT	Encuesta Nacional de Salud y Nutrición
EPOC	Enfermedad pulmonar obstructiva crónica
ERC	Enfermedad renal crónica
HAS	Hipertensión Arterial Sistémica
IAM	Infarto agudo al miocardio
IMSS	Instituto Mexicano del Seguro Social
INDRE	Instituto de diagnóstico y referencia epidemiológicos
INEGI	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
INER	Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias
MERS	Síndrome Respiratorio de Oriente Medio
OMS	Organización Mundial de la Salud
RT-PCR	Reacción en cadena de la polimerasa con transcriptasa inversa
SARS-CoV-2	Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2
SIRA	Síndrome de insuficiencia aguda respiratoria
TP	Tiempo de Protrombina
UCI	Unidad de cuidado intensivos
UMF No 43	Unidad Médica Familiar No 43



Glosario de términos

- **Contagio:** transmisión de una enfermedad por contacto con el agente patógeno.
- **Covid-19:** enfermedad infecciosa causada por el virus SARS-CoV-2.
- **Diabetes Mellitus:** enfermedad metabólica crónica caracterizada por la glucosa en sangre elevada (hiperglucemia). Se asocia con una deficiencia absoluta o relativa de la producción y/o de la acción de la insulina.
- **Gravedad:** grado de compromiso de la enfermedad y de la necesidad de tratamiento y hospitalización de las personas enfermas.
- **Hipertensión arterial sistémica:** trastorno por el cual los vasos sanguíneos tienen persistentemente una tensión elevada, puede incrementar el riesgo de enfermedades cardiovasculares, cerebrales, renales y otras.
- **Muerte:** cese de la actividad integrada del organismo, que se manifiesta con una serie de signos clínicos.
- **Obesidad:** incremento del peso corporal asociado a un desequilibrio en las proporciones de los diferentes componentes del organismo, en la que aumenta fundamentalmente la masa grasa con anormal distribución corporal.
- **Pandemia:** propagación mundial de una enfermedad generada por un microorganismo que se transmite de forma eficaz y es capaz de producir casos por transmisión comunitaria en múltiples lugares.
- **SARS-CoV-19:** virus que causa una enfermedad respiratoria llamada enfermedad por coronavirus de 2019 (COVID-19). El SARS-CoV-2 es un virus de la gran familia de los coronavirus. Los coronavirus infectan a seres humanos y algunos animales.



Resumen

INTRODUCCIÓN: La infección por SARS-CoV-2 es una enfermedad viral causante de infecciones respiratorias que pueden ser agravantes. Se considera que los pacientes con comorbilidades tienen mayores posibilidades de desarrollar complicaciones y muerte. **OBJETIVO GENERAL:** Evaluar los grupos de riesgo y mortalidad en pacientes con SARS-CoV-2 de la UMF No.43 en Villahermosa, Tabasco. **MATERIAL Y MÉTODO.** Durante el año 2020, en la unidad de Medicina Familiar No.43 de Villahermosa, Tabasco se realizó una investigación con enfoque analítico, transversal, retrospectivo con una muestra de 215 pacientes; se integraron 3 grupos: DM2, HAS y obesidad. **RESULTADOS:** El rango de edad con mayor contagio osciló entre 35-39 años; el sexo femenino presentó mayor número de contagios: 122(56.7 %) y de mortalidad: 5(2.32 %); la comorbilidad con mayores contagios registrados fue obesidad: 194(90.2 %), seguido de HAS: 153(71.2 %) y DM: 44(20.46 %). Se observaron complicaciones en 23(10.69 %) pacientes: SIRA: 7(3.3 %); insuficiencia multiorgánica: 6(2.8 %); falla cardíaca: 6(2.8 %) y neumonía: 4(1.9 %). La mortalidad observada fue de 8(3.72%) pacientes. Las comorbilidades presentadas en los pacientes que fallecieron fueron: HAS: 6(75.%) [($\chi^2= 9.169$); $G1 = 1$; $p = 0.010$] y obesidad: 6(75 %) [($\chi^2= 9.169$); $G1 = 1$; $p = 0.010$]. **CONCLUSIONES:** El grupo de mayor riesgo a SARS-CoV-2 fueron los pacientes con comorbilidades, principalmente sobrepeso/ obesidad y HAS. La mortalidad fue de 3.7 %. Los pacientes que fallecieron presentaron al menos una o más comorbilidades. Las principales complicaciones fueron SIRA, falla cardíaca y falla multiorgánica.

Palabras claves: pandemia, Covid-19, SARS-CoV-2, HAS, DM, obesidad, mortalidad.



Abstract

INTRODUCTION: SARS-CoV-2 infection is a viral disease that causes respiratory infections that can be aggravating. Patients with comorbidities are considered to have a greater chance of developing complications and death. **GENERAL OBJECTIVE:** To evaluate the risk and mortality groups in patients with SARS-CoV-2 from UMF N.43 in Villahermosa, Tabasco. **MATERIAL AND METHOD.** During the year 2020, in the Family Medicine unit No.43 of Villahermosa, Tabasco, an investigation was conducted with an analytical, cross-sectional, retrospective approach with a sample of 215 patients; 3 groups were integrated: DM2, HAS and obesity. **RESULTS:** The age range with the highest contagion ranged from 35-39 years; the female sex presented the highest number of infections: 122 (56.7 %) and mortality: 5 (2.32 %); The comorbidity with the highest recorded infections was obesity: 194(90.2 %), followed by SAH: 153(71.2 %) and DM: 44(20.46 %). Complications were observed in 23 (10.69 %) patients: ARIS: 7 (3.3 %); multiple organ failure: 6 (2.8 %); heart failure: 6(2.8%) and pneumonia: 4(1.9%). The observed mortality was 8 (3.72 %) patients. The comorbidities presented in the patients who died were: SAH: 6(75 %) [(x²= 9.169); df = 1; p = 0.010] and obesity: 6(75 %) [(x²= 9.169); df = 1; p = 0.010]. **CONCLUSIONS:** The group with the highest risk for SARS-CoV-2 were patients with comorbidities, overweight/obesity and SAH. Mortality was 3.7 %. The patients who died had at least one or more comorbidities. The main complications were ARIS, heart failure, and multiple organ failure.

Keywords: pandemic, Covid-19, SARS-CoV-2, HAS, DM, obesity, mortality.



1. Introducción

La pandemia condicionada por el Coronavirus ha causado una alta tasa de mortalidad a nivel mundial. La infección por SARS-CoV-2 es una enfermedad infectocontagiosa viral causando cuadros respiratorios que pueden ser agravantes al desarrollar cuadros clínicos de neumonía, insuficiencia orgánica múltiple, infarto agudo al miocardio (IAM), síndrome respiratorio agudo severa (SARS). Se reportan más de 636 millones de casos confirmados con 6.61 millones de defunciones a nivel mundial, lo que ha conllevado a realizar protocolos de medidas de protección higiénico-sanitarias e implementación de vacunas.

Quan Li y colaboradores llevaron a cabo un estudio en China donde observaron mayor número de contagios en los pacientes >60 años, presentando una tasa de mortalidad mayor (3.6%) a comparación de los pacientes <60 años. En otro estudio realizado por Wang y colaboradores, estudiaron a los pacientes que presentaban complicaciones secundarias al contagio por SARS-CoV-2 concluyendo que estos pacientes presentaban comorbilidades previas al contagio (Cardiopatías, HAS, EPOC, DM II hipertensión y cáncer).

La literatura demuestra que los pacientes con comorbilidades se encuentran dentro del grupo de riesgo para adquirir SARS-CoV-2 además de la susceptibilidad para el desarrollo de complicaciones asociadas a la mortalidad. Al realizar la valoración extensa los grupos de riesgo existentes en la UMF No.43 del IMSS en Villahermosa, Tabasco se determinó cuáles son los grupos de riesgo, las complicaciones asociadas a la mortalidad.



2. Marco teórico

La infección por SARS-CoV-2 es una enfermedad infectocontagiosa viral causando infecciones respiratorias mismas que pueden ser agravantes presentando complicaciones como neumonía, insuficiencia orgánica múltiple, infarto agudo al miocardio (IAM), síndrome respiratorio agudo severa (SARS). El número de casos creció vertiginosamente por días reportándose más de 636 millones de casos confirmados y más de 6.61 millones de defunciones a nivel mundial, lo que obligó al mundo a establecer medidas de protección higiénico-sanitarias, de aislamiento de los casos y freno de la expansión con medidas de control en las fronteras ¹. El 31 de diciembre del 2019 la Organización Mundial de la Salud (OMS) en China fue informada de casos de neumonía de etiología desconocida que se habían detectado en Wuhan. Posteriormente el 7 de enero de 2020, el nuevo coronavirus fue anunciado oficialmente por las autoridades chinas como el agente causal de dichas infecciones ². En México el 27 de febrero de 2020 se anunció el primer caso sospechoso; el 28 de febrero el INDRE confirmó que se trataba del primer caso de COVID-19 en México ³, posteriormente la infección se propagó en todo el territorio nacional.

Por ser una pandemia de nuevo origen se desconocía la forma de interacción con los humanos por que diversos centros de investigaciones y hospitales del mundo realizaron diversas investigaciones para entender el comportamiento de la enfermedad y sus complicaciones. Como base se tiene que los coronavirus son una extensa familia de virus que causan infecciones respiratorias, mismas que pueden ir desde el resfriado común hasta enfermedades más graves como el síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS) y el síndrome respiratorio agudo severo (SARS) ⁴. Se diferencian en 4 géneros: alfa, beta, delta y gamma, siendo los coronavirus de tipo *alfa* y *beta* los principales responsables de infecciones en los humanos ⁵. Se denominó Coronavirus porque al microscopio muestra proyecciones proteicas externas en forma de maza que dan a la partícula viral un aspecto de corona. El genoma codifica cuatro o cinco proteínas estructurales (S, E, M, N), así como una poliproteína que se procesa en múltiples proteínas no estructurales que participan en la replicación del virus, pero no se incorporan en el virión ⁶. Se replican primordialmente en las células epiteliales del tracto respiratorio inferior y en menor medida en las células de las vías respiratorias



superiores ⁷. El periodo de incubación media es de 5-6 días, con un rango de 1 a 14 días. El 97,5% de los casos sintomáticos se desarrollan en los 11.5 días tras la exposición ⁸.

La definición operacional de caso sospechoso comunicada el 25 de agosto del 2020, describe a toda 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 (dato de gravedad) o cefalea; acompañados de al menos uno de los siguientes signos o síntomas menores: mialgias, artralgias, odinofagia, escalofríos, dolor torácico, rinorrea, anosmia, disgeusia, conjuntivitis⁹. Sin embargo, las definiciones se fueron actualizando conforme se obtenía información sobre esta enfermedad.

Para realizar la confirmación de casos sospechosos se debe realizar prueba de laboratorio por medio de RT-PCR (reacción en cadena de la polimerasa en tiempo real) ¹⁰. Se considera que la transmisión de la infección comienza 1-2 días antes del inicio de síntomas ¹¹. Se ha determinado que la gravedad de la enfermedad está asociado a factores intrínsecos virulencia y factores extrínsecos que podrían modificar la historia natural de la enfermedad ¹². Esta es la razón por la que desde que se dio a conocer el brote de COVID-2019, se establecieron medidas de control higienices a nivel mundial para mantener control de propagación ¹³.

China al ser el país donde se encontró el primer caso de COVID-19 realizó las primeras investigaciones sobre el SARS-CoV-2. Zhu y colaboradores realizaron investigaciones en el Hospital Jinyintan y el Hospital Pulmonar Wuhan en China, estudiaron muestras de lavado bronco alveolar de tres pacientes mediante RT-PCR además de realizar cultivo viral en donde identificaron el nuevo virus, provisionalmente se nombró “nuevo coronavirus 2019” (nCoV-2019) ¹⁴. Hasta el momento es relacionado con infecciones de tipo respiratoria ¹⁵. Sin embargo, algunas personas se mostraron asintomáticas a pesar de tener prueba positiva, representando hasta el 80- 85% de la población contagiada llegando a ser una fuente importante en la propagación del virus a falta de la sintomatología presente ¹⁶.

Basado en las investigaciones realizadas por Quan Li y colaboradores realizaron un estudio en China, determinando que existe un grupo vulnerable importante, pacientes con comorbilidades adyacentes; misma vulnerabilidad que conlleva a un mayor riesgo de complicaciones y mortalidad. Quan Li determinó que la tasa de mortalidad en sus pacientes



≥60 años era de 3.6% y de 8% para aquellos entre 60-69 años. Los pacientes sin patologías subyacentes tuvieron una tasa de mortalidad menor a comparación los que si presentaban comorbilidades (Cardiopatías, HAS, EPOC, DM II hipertensión y cáncer) ¹⁷.

Otro estudio realizado en China por el investigador Wang D y colaboradores, reveló que los pacientes críticos eran mayores de 60 años con comorbilidades como hipertensión, diabetes, enfermedad cardiovascular y enfermedad cerebrovascular, concluyendo que la mayoría de los pacientes ingresados a UCI infectados por COVID-19 tenían una comorbilidad adyacente antes de ser contagiados, lo cual forma el grupo de riesgo y mortalidad ¹⁸.

En un tercer análisis observacional retrospectivo realizado en el hospital Wuhan Jin Ying-tan en Wuhan, China, estudiaron la evolución de 710 pacientes que fueron ingresados al área de UCI por complicaciones de SARS-CoV-2, realizando la comparación entre los pacientes fallecidos con los supervivientes, llegando a la conclusión que aquellos que fallecieron tuvieron dos características en común, la primera era la edad, ya que eran pacientes mayores de 65 años y la segunda característica fue la presencia de una o más comorbilidades adyacentes ¹⁹. Por lo que se cree que el SARS COV-2 está asociado a una alta mortalidad en los pacientes de la tercera edad y/o aquellos con enfermedades crónicas²⁰. Dentro de las enfermedades crónicas más habituales encontradas en los estudios revisados es la Diabetes Mellitus (DM), mismos pacientes quienes presentan complicaciones multisistémicas devastadoras ²¹. Estos pacientes son susceptibles a las infecciones persistentes, tomando en cuenta que están propensos a la nefropatía diabética que los lleva a la Enfermedad Renal Crónica ²².

Petrova, D en el año 2020, llevó a cabo un estudio en España donde sugiere que las personas con obesidad severa tienen más riesgo de hospitalización, cuidados intensivos, ventilación mecánica y/o muerte, independientemente de otras comorbilidades siendo un factor muy importante en las personas más jóvenes ²³ teniendo en cuenta la relación que existe entre la obesidad y el desarrollo de otras comorbilidades como la DM II aumentando el riesgo de la mortalidad por la existencia de hiperglucemia crónica y la estimulación de la producción de mediadores inflamatorios y especies reactivas de oxígeno ²⁴. Por lo que se ha planteado la hipótesis de que la obesidad podría ser un factor de mal pronóstico en los pacientes infectados ²⁵. Mismo hecho que po



dría entenderse ya que el sistema inmune es clave en la fisiopatología de la inflamación del tejido adiposo inducida por la obesidad, la cual produce una disfunción metabólica ²⁶.

Otro grupo importante y con mucha relación con la vía de entrada del virus son aquellos pacientes con enfermedades respiratorias, pues se considera que tienen mayor probabilidad de muerte por los procesos ya instalados previos a la infección por SARS COV-2, ejemplo de ello son pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), fumadores activos o pasivos y aquellos con cáncer de pulmón, donde presentan un daño anatómico y funcional pulmonar importante, aumentando así la afectación por este virus ²⁷. Los pacientes con ERC tienen trastornos de coagulación, inmunodepresión, anemia que secundariamente ocasiona hipoxemia, trastornos hidroelectrolíticos y ácidos básicos que también los hacen vulnerables a esta enfermedad viral e incrementan las complicaciones y por ende la mortalidad ²⁸. Se cree que los pacientes con cáncer son más susceptibles a la infección debido a la malignidad y la terapia anticancerígena, los cuales desencadenan un estado de inmunosupresión ²⁹. La infección por SARS-CoV-2 es una enfermedad Infectocontagiosa viral emergente que ha contribuido a elevar la mortalidad en los pacientes con enfermedades crónicas en muy corto tiempo ³⁰. La enfermedad, se puede expresar en ocasiones con un cuadro clínico de manifestaciones muy leves, sin embargo, en grupos de riesgo presenta una rápida progresión a complicaciones como neumonía hasta fallo multiorgánico, que incluso puede causar la muerte ³¹.



3. Planteamiento del problema

No se conocen todas las características clínicas de COVID-19, realizar este estudio permite conocer el comportamiento de la enfermedad sobre la población. La UMF No.43 cuenta con un total de 77,811 pacientes adscritos, con grupos vulnerables que requieren una protección adicional (niños, adultos mayores, pacientes con enfermedades crónicas y embarazadas). Hasta la fecha se desconoce si los grupos vulnerables estudiados en diversas investigaciones coinciden con los grupos de riesgo en la unidad, además de investigar cual es la tasa de mortalidad por Covid-19 en la UMF No.43 por lo que es necesario realizar el estudio ya que las comorbilidades son un riesgo de aumentar la tasa de mortalidad.

El Covid-19 pasó a ser un problema global rápidamente con complicaciones que pueden o no conllevar a la muerte. México cuenta con una importante cantidad de pacientes con comorbilidades, lo que se considera que es un potencial de riesgo pues muchos de ellos no tienen control estricto de sus enfermedades además de presentar complicaciones propias de las mismas. Este estudio se llevó a cabo para adquirir conocimiento acerca de cuáles son los grupos de riesgo y la mortalidad presentada por SARS-CoV2 en la UMF No. 43, creando medidas preventivas, implementando mejor control y manejo de pacientes con enfermedades crónicas degenerativas susceptibles a contagio por SARS-CoV-2, obteniendo datos confiables en el cual se obtuvo un panorama cercano a la realidad.

El conocimiento oportuno de los grupos de riesgo y mortalidad permitió hacer énfasis en la necesidad de elaborar acciones que contribuyeron para hacer frente a la elevada mortalidad por SARS-Cov-2, contribuyendo así mismo al conocimiento de esta pandemia.

La investigación realizada tuvo la factibilidad de llevarse a cabo por ser un diseño analítico, observacional, retrospectivo, de no intervención, necesario para asegurar el bienestar de los grupos susceptibles dentro de la UMF No. 43. El estudio fue de gran interés para conocer la vulnerabilidad de la población adscrita con comorbilidades.



4. Justificación

A nivel mundial se reportan más de 667 millones de casos confirmados de los cuales 6.72 millones han fallecido, a nivel nacional se reportan 7.31 millones de casos positivos con 332,000 defunciones, en tabasco 221,000 casos positivos con 6,159 defunciones. Desde la entrada de esta pandemia por SARS- CoV- 2 el IMSS ha brindado servicio a más del 60% de la población nacional, esto en sus diferentes sedes. Se han realizado estudios epidemiológicos y pruebas confirmatorias a miles de derechohabientes, esto con la finalidad de estimar casos, prevención de nuevos contagios, tratamiento adecuado en el primer y segundo nivel de atención tanto a pacientes con síntomas leves como aquellos que sufren de COVID -19 con síntomas graves y control de la morbilidad y mortalidad.

La infección por COVID-19 se considera una enfermedad con afectación a nivel mundial, no existe distinción de edad ni sexo. Hasta la fecha no hay un tratamiento específico y probado contra la infección por COVID-19. Se recomienda de forma inmediata establecer las medidas de prevención y control, con una monitorización estrecha. Las principales causas de muerte en tabasco hasta el 2021 son: cardiopatías, diabetes mellitus, tumores malignos, influenza y neumonía. Un alto porcentaje de la población asignada en la UMF No. 43 del IMSS en Villahermosa, Tabasco presentan alguna comorbilidad lo cual aumenta el riesgo de presentar complicaciones asociadas al contagio, por lo que se debe mantener a la población de riesgo con una mayor protección.

La evidencia disponible señala que cualquier persona puede contagiarse por SARS COV-2; sin embargo, algunos factores como la edad y las comorbilidades asociadas se relacionaron con mayor riesgo de ingresos al área de UCI y por sí mismo el riesgo de fallecimiento. Solo en el territorio nacional las 3 primeras causas de muerte son: Cardiopatías, Diabetes Mellitus y los tumores malignos. Hasta el 2016 México contaba con más de 105,000 pacientes con DM II según las estadísticas del INEGI; cabe destacar que el 90% de los casos de DM están relacionados con el sobrepeso y la obesidad. México ocupa el primer lugar de obesidad en el mundo según la Organización de las Naciones Unidas. En el estado de Tabasco, ENSANUT 2012 reveló la prevalencia de sobrepeso y obesidad (IMC >25 kg/m²) en hombres de 76.2% y en mujeres de 83.5%. Teniendo en cuenta esta información sobre la población en el estado



es de máxima importancia definir si existen o no complicaciones secundarias a SARS-CoV-2 en la UMF 43. En la consulta del primer nivel de atención en el IMSS son: Enfermedades del corazón (17%), diabetes mellitus (15%), traumatismos (5%), infecciones respiratorias agudas (5%).

Las investigaciones médicas han permitido ampliar la comprensión de las muchas enfermedades logrando conocer la fisiología, fisiopatología, prevención y tratamiento de las personas en situación de enfermedad. El método científico permite brindar mayor certidumbre a un resultado y permiten obtener conclusiones válidas, que aporte conocimiento. La disponibilidad de recursos humanos, infraestructura, materiales y equipos en la UMF N.43 permiten llevar a cabo la investigación.

Es un hecho que el sistema de salud mexicano presenta carencias económicas e infraestructurales, esto a comparación de países de primer mundo, incluyendo que la nación cuenta con alto índice de población con enfermedades crónicas no contagiosas como la DM, HAS, ERC, etc. y por ende mayor índice de complicaciones. Los pacientes mal controlados tienen mayor riesgo de presentar complicaciones por la afectación en el sistema inmunológico, generando una enfermedad por SARS-CoV-2 más agresiva y aumentando el riesgo de muerte.

4.1 Pregunta de investigación

En base al argumento anterior realizó el siguiente cuestionamiento:

¿Cuáles son los grupos de riesgo y mortalidad en pacientes con SARS-CoV-2 de la UMF N.43 en Villahermosa, Tabasco?



5. Objetivos

5.1 Objetivo general

Determinar cuáles son los grupos de riesgo y mortalidad en pacientes con SARS-CoV-2 de la UMF No. 43 en Villahermosa, Tabasco.

5.2 Objetivos específicos

- Investigar cuál es el grupo de pacientes más susceptibles de contagio por SARS-CoV-2.
- Identificar cuáles son las comorbilidades en pacientes positivos a SARS-CoV-2.
- Examinar las complicaciones presentadas en los pacientes positivos a SARS-CoV-2.
- Determinar la mortalidad en los pacientes positivos a SARS-CoV-2

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
México.



6. Material y método

6.1 Tipo de estudio

Investigación analítica, transversal y retrospectiva.

6.2 Población de estudio (universo de trabajo)

Pacientes adscritos a la UMF No. 43, pertenecientes al municipio de Centro, Tabasco, con prueba positiva a SARS-CoV-2, que se presentaron a los servicios de la UMF No. 43, en el periodo comprendido de Julio 2020 – junio 2021.

6.3 Cálculo de la muestra

El cálculo de la muestra se realizó a través de la fórmula de la n para poblaciones infinitas.

$$N = (Z\alpha)^2(p)(q) / \delta^2$$

N= tamaño de la muestra que se requiere

P= proporción de sujetos portadores del fenómeno en estudio

1= 1 – p (complementario, sujetos que no tienen la variable en estudio)

Delta= precisión o magnitud del error que estamos dispuestos a aceptar

Z α = distancia de la media del valor de significación propuesto

Al realizar el siguiente cálculo mediante la presente fórmula se obtiene una n de 215, con un nivel de confianza de 95%, una proporción esperada del 5% una variación aceptada de la proporción esperada del fenómeno del 3%.

6.4 Descripción de la metodología

6.4.1. Diseño: Durante el año 2020, en la unidad de Medicina Familiar No.43 de Villahermosa, Tabasco, se realizó una investigación analítica, transversal y retrospectiva en la cual se realizó revisión de expedientes de pacientes, además de utilizar una encuesta donde se descargó la información sociodemográfica de aquellos pacientes que cumplieron con los criterios de selección.

6.4.2. Tamaño de la muestra: El cálculo de la muestra se determinó mediante la fórmula de n para poblaciones infinitas que corresponde a 215 sujetos, que para ser considerados en el estudio debieron reunir los criterios de selección.



6.4.3. Integración de grupo: Del universo de trabajo se integraron 3 grupos:

- Pacientes con DM II
- Pacientes con HAS
- Pacientes con Obesidad

6.4.4. Revisión de expedientes: Se realizó la selección de los expedientes de pacientes con pruebas positivas de SARS-CoV-2 por medio de PCR, al igual que la búsqueda intencionada de características sociodemográficas, comorbilidades y complicaciones durante y posterior a la infección (Método Delphi).

6.4.5. Recolección de la información: La recolección de datos se llevó a cabo a través de una base datos de Excel, donde se integraron las variables consideradas en el presente proyecto de investigación, y personas involucradas en el estudio.

6.4.6. Análisis estadístico: Se realizó estadística descriptiva; tasa de mortalidad; contraste de variables mediante la fórmula de X^2 . Mediante el programa de SPSS versión 25 de Windows.

6.5 Criterios de selección

6.5.1. Criterios de inclusión

Se incluyeron expedientes de pacientes que cumplieron con los siguientes criterios:

- Ser derechohabiente perteneciente a la UMF No. 43 de Villahermosa, Tabasco.
- Pacientes derechohabientes mayores de 18 años.
- Pacientes con prueba positiva de SARS COV-2 mediante RT-PCR.

6.5.2 Criterios exclusión

Expedientes de pacientes que cumplan con los siguientes criterios:

- Pacientes menores de 18 años
- Personas no derechohabientes de la UMF No. 43
- Pacientes que no cumplan con la definición operacional de la OMS para Covid-19 y/o prueba negativa.

6.5.3 Criterios de eliminación

- Expedientes incompletos.



6.6 Variables

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Tipo de Variable	Fuente	Análisis estadístico
Edad	Tiempo cronológico de vida cumplido por el paciente al momento de la revisión de expediente	Años cumplidos de vida del paciente	Cuantitativa Numérica	Expediente	Estadística descriptiva
Genero	Sexo de la o el paciente	Masculino Femenino	Cualitativa Nominal	Expediente	Estadística descriptiva
Estado civil	Situación civil del paciente al momento de realizar la revisión.	Soltero Casado Unión libre Divorciado Viudo Separado	Cualitativa Nominal	Expediente	Estadística descriptiva
Escolaridad	Años cursados y aprobados en algún tipo de establecimiento educacional.	Analfabeta Primaria Secundaria Primaria Preparatoria Licenciatura	Ordinal	Expediente	Estadística descriptiva
Religión	Conjunto de creencias religiosas, de normas de comportamiento y de ceremonias de oración o sacrificio que son propias de un determinado grupo humano y con las que el hombre reconoce una relación con la divinidad	Ateo Católico Evangélico Otros	Ordinal	Expediente	Estadística descriptiva



Ingreso	Son todos aquellos recursos que obtienen los individuos, sociedades o gobiernos por el uso de riqueza, trabajo humano, o cualquier otro motivo que incremente su patrimonio	Salario mínimo 123.22 pesos	Cuantitativa	Expediente	Estadística descriptiva
Situación geográfica	Cualquier forma de localización en un contexto geográfico	Rural Suburbana	Ordinal	Expediente	Estadística descriptiva
Obesidad	Trastorno caracterizado por niveles excesivos de grasa corporal	Grado I Grado II Grado III	Nominal	Expediente	Razón de momios
Hipertensión	Afección en la que la presión de la sangre hacia las paredes de la arteria es demasiado alta	HAS primaria Si/No HAS Secundaria Si/No	Nominal	Expediente	Razón de momios
Diabetes	Grupo de enfermedades que tiene como resultado un exceso de glucosa sanguínea elevada.	Diabetes tipo 1 Diabetes tipo 2	Nominal	Expediente	Razón de momios



Enfermedades cardiovasculares	Afección cardíaca que se manifiesta mediante vasos sanguíneos enfermos, problemas estructurales y coágulos sanguíneos	Cardiopatía coronaria Enfermedad cerebrovascula Enfermedad vascular periférica Insuficiencia cardíaca Cardiopatía reumática Cardiopatía congénita Miocardiopatías	Nominal	Expediente	Razón de momios
Enfermedades respiratorias	Las enfermedades respiratorias afectan a las vías respiratorias, incluidas las vías nasales, los bronquios y los pulmones. Incluyen desde infecciones agudas como la neumonía y la bronquitis a enfermedades crónicas como el asma y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica.	-Asma -EPOC -Hipertensión pulmonar -Rinitis alérgica	Nominal	Expediente	Razón de momios



Enfermedades hepáticas	Cualquier afección que daña el hígado y no permite que funcione correctamente.	-Hepatitis A, B, C -Esteatosis hepática no alcohólica -Cirrosis hepática -Hepatitis Alcohólica	Nominal	Expediente	Razón de momios
Enfermedades neurológicas	Enfermedades del sistema nervioso central y periférico, es decir, del cerebro, la médula espinal, los nervios craneales y periféricos, las raíces nerviosas, el sistema nervioso autónomo, la placa neuromuscular, y los músculos	Parkinson Alzheimer Ictus Esclerosis múltiple Epilepsia	Nominal	Expediente	Razón de momios
Enfermedades endocrinas	Trastornos que pueden incluir problemas con una o más de las ocho glándulas principales del cuerpo, como la tiroides, la glándula pituitaria, la glándula suprarrenal, y el páncreas	Hipertiroidismo Hipotiroidismo Enfermedad de Addison Cushing Acromegalia Enanismo	Nominal	Expediente	Razón de momios

Nota: descripción de las variables utilizadas. **Fuente:** base de datos Grupos de riesgo y mortalidad en pacientes con SARS-CoV-2 de la UMF 43 en Villahermosa, Tabasco.



6.7 Instrumentos de medición

Se utilizó una encuesta sociodemográfica de 49 ítems, recolectando la edad, sexo, religión, estado civil, ingreso económico y comorbilidades de los sujetos en estudio. La información de los pacientes en estudios se extrajo a través de expedientes oficiales de la institución.

6.8 Recursos humanos, financieros y físicos

6.8.1 Recursos humanos

Se contó con 1 persona capacitada para llevar a cabo la revisión de expedientes clínicos, mismo que recopiló la información en la base de datos a través del cuestionario sociodemográfico.

6.8.2 Recursos físicos y materiales

Se contó con medio físico (consultorio), donde se revisaron los expedientes seleccionados además de 1 computadora donde se ingresó la información.

6.8.3 Recursos financieros

Costeada por el investigador.

6.8.4 Infraestructura

UMF No. 43

6.8.5 Factibilidad

Se contó con los recursos humanos, físicos, y materiales necesarios para realizar el estudio, autorización del Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud de la UMF 43. Por lo cual fue factible este estudio.



6.8.6 Recursos materiales

Tabla 1. Recursos materiales

Recursos materiales	Costo unitario	Total
5 lapiceros	\$ 7.00	\$35.00
3 paquetes hojas blancas	\$90.00	\$270.00
2 lápices	\$ 5.00	\$10.00
600 copias	\$300.00	\$300.00
Computadora personal	\$12000.00	\$12,000.00
Impresora	\$ 1100.00	\$1,100.00
Renta de internet	\$ 299.00	\$ 299.00
Total		\$ 14,091.00

Fuente: base de datos Grupos de riesgo y mortalidad en pacientes con SARS-CoV-2 de la UMF N.43 en Villahermosa, Tabasco.

6.9 Aspectos éticos

En la fracción I del artículo 17 del reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud define que una investigación sin riesgos son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquellos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio. El presente proyecto se respaldó en la Norma Oficial Mexicana de Investigación 012-SSA3-2012. Se trabajó con expedientes médicos de la UMF No.43, no se expusieron nombres, direcciones o teléfonos de los pacientes. Se evitó el mal manejo de los archivos institucionales, se mantuvo la confidencialidad de todos aquellos expedientes a revisados. Por las características del diseño y naturaleza de las variables del estudio, las implicaciones éticas son mínimas.



7. Resultados

Al realizar evaluación mediante proporciones de la variable sociodemográfica edad se encontraron los siguientes resultados: medidas de tendencia central: media: 39, mediana: 37, moda: 37, así también se consideraron las medidas de dispersión las cuales fueron las siguientes: desviación estándar 11.92, varianza: 142, rango: 64, mínimo 19, máximo 83.

Tabla 2. Edad por quinquenios de pacientes con SARS-CoV-2

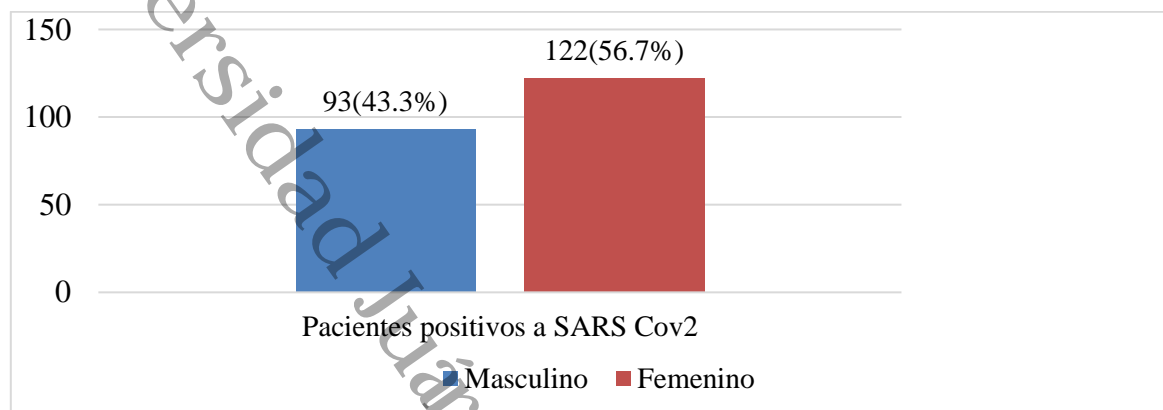
RANGO DE EDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
0-4	0	0 %
5-9	0	0 %
10-14	0	0 %
15-19	2	0.9 %
20-24	17	7.9 %
25-29	27	12.7 %
30-34	35	16.2 %
35-39	49	22.8 %
40-44	21	9.8 %
45-49	27	12.6 %
50-54	13	6.1 %
55-59	12	5.6 %
60-64	6	2.8 %
65-69	2	1 %
70-74	0	0 %
75-79	3	1.4 %
80-84	1	0.5 %
85-89	0	0 %
90-94	0	0 %

Fuente: base de datos Grupos de riesgo y mortalidad en pacientes con SARS-COV- 2 de la UMF N.43 en Villahermosa, Tabasco.



En la evaluación mediante estadística descriptiva de la variable genero se encontraron los siguientes resultados: Masculino 93(43.3 %) y femenino 122(56.7 %), siendo el sexo femenino el de mayor contagio a comparación del sexo masculino.

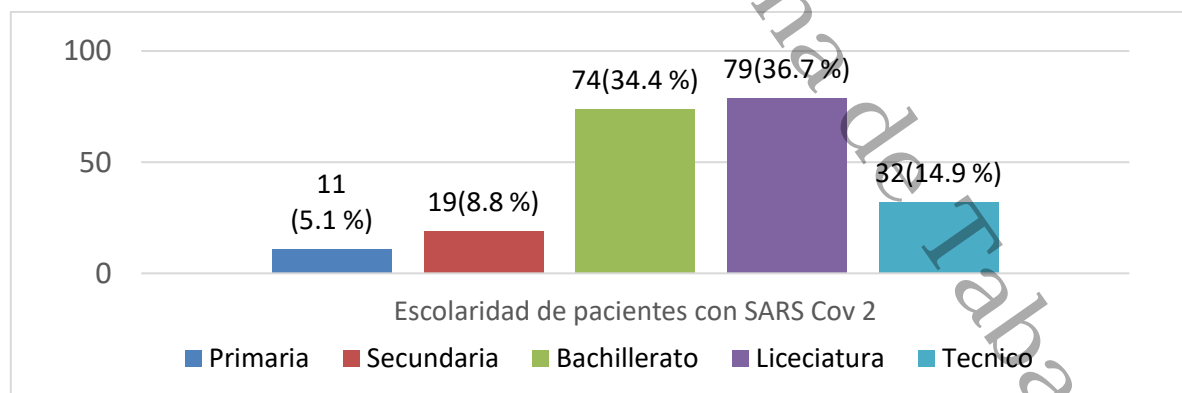
Grafica 1. Variable género en pacientes con SARS-CoV-2



Fuente: base de datos Grupos de riesgo y mortalidad en pacientes con SARS-COV- 2 de la UMF N.43 en Villahermosa, Tabasco.

Al evaluar la variable sociodemográfica escolaridad se encontraron los siguientes resultados: primaria: 11(5.1 %), secundaria 19(8.8 %), bachillerato 74(34.4 %), licenciatura 79(36.7 %), técnico 32(14.9 %) siendo los pacientes con nivel académico licenciatura los de mayor contagio.

Grafica 2. Variable escolaridad en pacientes con SARS-CoV-2

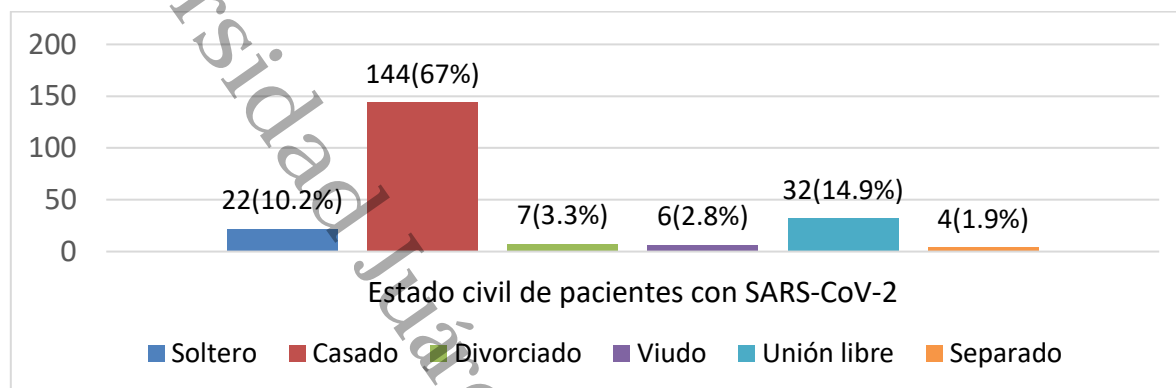


Fuente: base de datos Grupos de riesgo y mortalidad en pacientes con SARS-CoV- 2 de la UMF N. 43 en Villahermosa, Tabasco.



Al categorizar la variable sociodemográfica estado civil se encontraron los siguientes resultados: soltero: 22(10.2 %), casado 144(67 %), divorciado 7(3.3 %), viudo 6(2.8 %), unión libre 32(14.9 %), separado 4(1.9 %) siendo los pacientes casados los de mayor contagio.

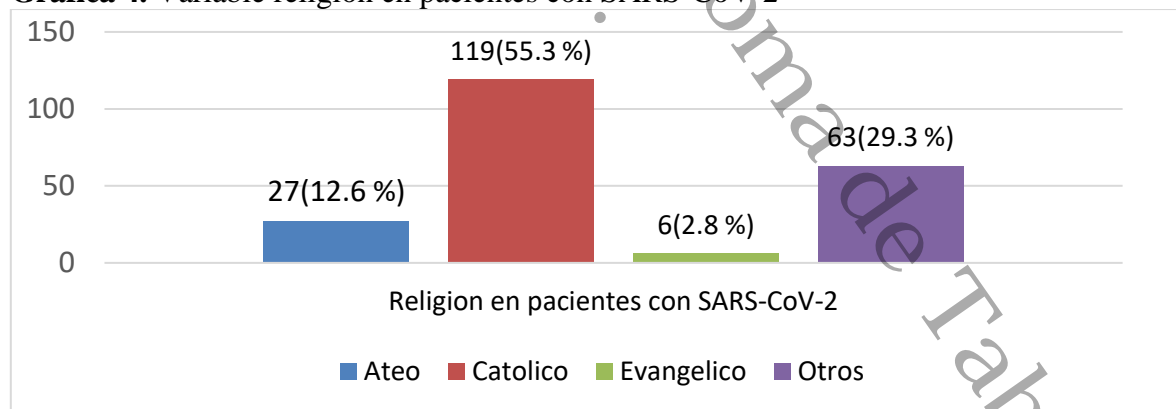
Grafica 3. Variable estado civil en pacientes con SARS- CoV-2



Fuente: base de datos Grupos de riesgo y mortalidad en pacientes con SARS-CoV-2 de la UMF N.43 en Villahermosa, Tabasco.

Al examinar la variable sociodemográfica religión se encontraron los siguientes resultados: ateo: 27(12.6 %), católico:119(55.3 %), evangélico: 6(2.8 %), otros: 63(29.3 %), mostrando que los pacientes de religión católica fueron los de mayor contagio.

Grafica 4. Variable religión en pacientes con SARS-CoV-2

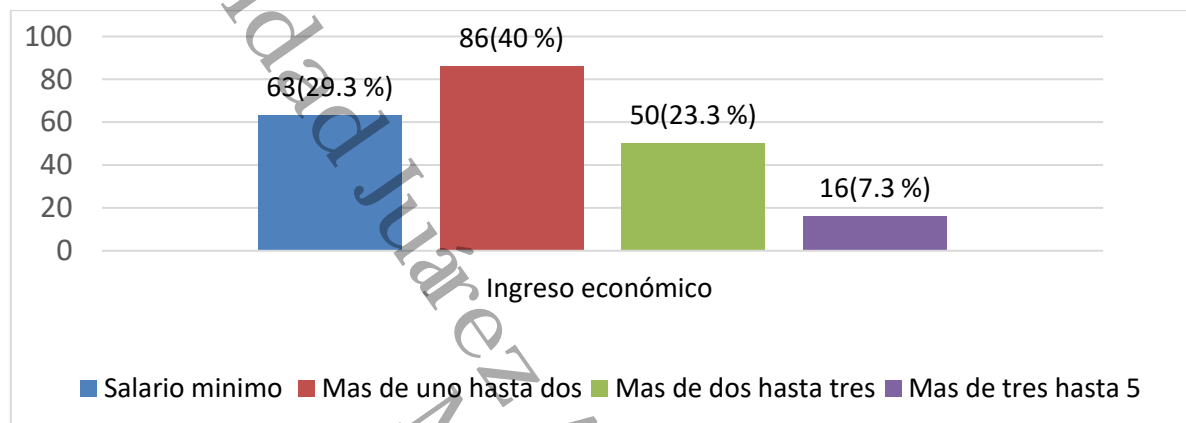


Fuente: base de datos Grupos de riesgo y mortalidad en pacientes con SARS-CoV-2 de la UMF N.43 en Villahermosa, Tabasco.



Al realizar la valoración de la variable sociodemográfica de ingreso económico se encontraron los siguientes resultados salario mínimo: 63(29.3 %), más de uno hasta dos salarios mínimos:86(40 %), más de dos hasta tres salarios mínimos: 50(23.3 %), más de tres hasta cinco salarios mínimos: 16(7.4 %), encontrando con mayor frecuencia a los pacientes con más de uno hasta dos salarios mínimos.

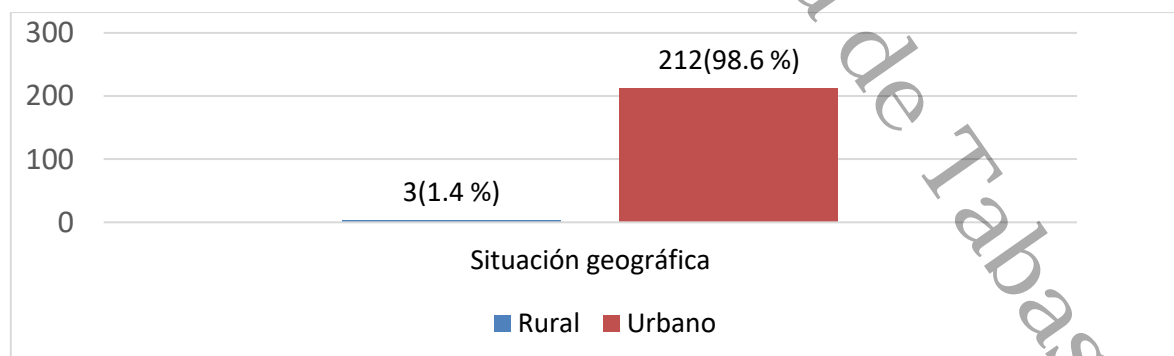
Grafica 5. Variable ingreso económico en pacientes con SARS-CoV-2



Fuente: base de datos Grupos de riesgo y mortalidad en pacientes con SARS-CoV-2 de la UMF N.43 en Villahermosa, Tabasco.

En el análisis de la variable sociodemográfica situación geográfica se encontraron los siguientes resultados: rural 3(1.3%), urbano: 212(98.6%), demostrando que la población que vive en zona urbana fue la más contagiada.

Grafica 6. Variable situación geográfica en pacientes con SARS CoV-2



Fuente: base de datos Grupos de riesgo y mortalidad en pacientes con SARS-CoV-2 de la UMF N.43 en Villahermosa, Tabasco



Tabla 3. Distribución global de las características sociales y demográficas de los pacientes con SARS-CoV-2

Características	f	Proporciones %
Rango de edad	39	
Sexo		
- Masculino	93	43.3
- Femenino	122	56.7
Ubicación geográfica		
- Urbana	212	98.6
- Rural	3	1.4
Escolaridad		
- Primaria	11	5.1
- Secundaria	19	8.8
- Bachillerato	74	34.4
- Licenciatura	79	36.7
- Técnico	32	14.9
Estado civil		
- Soltero	22	10.2
- Casado	144	67
- Divorciado	7	3.3
- Viudo	6	2.8
- Unión libre	32	14.9
- Separado	4	1.9
Religión		
- Ateo	27	12.6
- Católico	119	55.3
- Evangélico	6	2.8
- Otros	63	29.3
Ingreso económico		
- Salario mínimo	63	29.3
- De 1 a 2 salarios mínimos	86	40
- >2-3 salarios mínimos	50	23.3
- >3-5 salarios mínimos	16	7.4

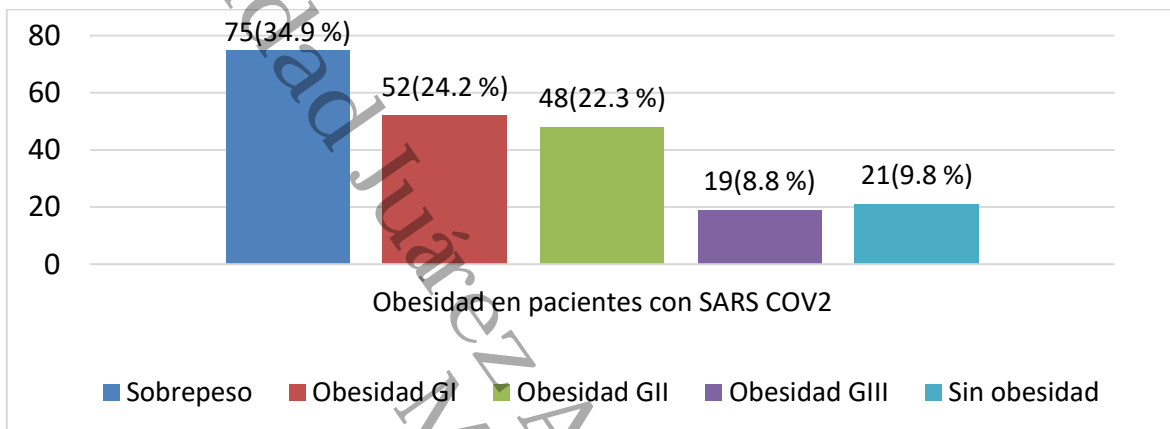
Fuente: base de datos Grupos de riesgo y mortalidad en pacientes con SARS-CoV-2 de la UMF N.43 en Villahermosa, Tabasco.



Comorbilidades

En el primer grupo analizado se encontraron los siguientes resultados: sobrepeso: 75(34.9 %), obesidad grado I: 52(24.2 %), obesidad grado II 48(22.3 %), obesidad grado III: 19(8.8 %), sin obesidad: 21(9.8 %), con mayor incidencia de contagio en aquellos pacientes con sobrepeso y obesidad grado I.

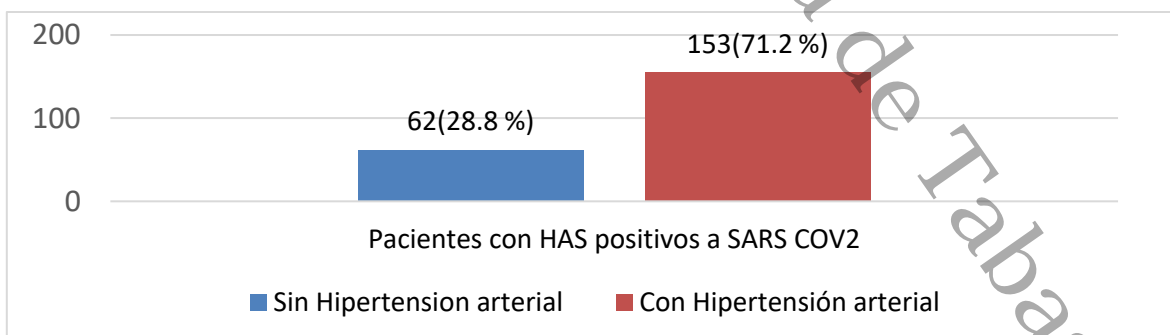
Grafica 7. Variable obesidad en pacientes con SARS-CoV-2



Fuente: base de datos grupos de riesgo y mortalidad en pacientes con SARS-CoV-2 de la UMF N.43 en Villahermosa, Tabasco.

En la evaluación de la clasificación de grupo de riesgo hipertensión arterial, se examinaron los resultados encontrando una frecuencia de hipertensión arterial en 62(28.8 %) en contraste con aquellos sin enfermedad hipertensiva 153(71.2 %).

Grafica 8. Variable hipertensión arterial en pacientes con SARS-CoV-2

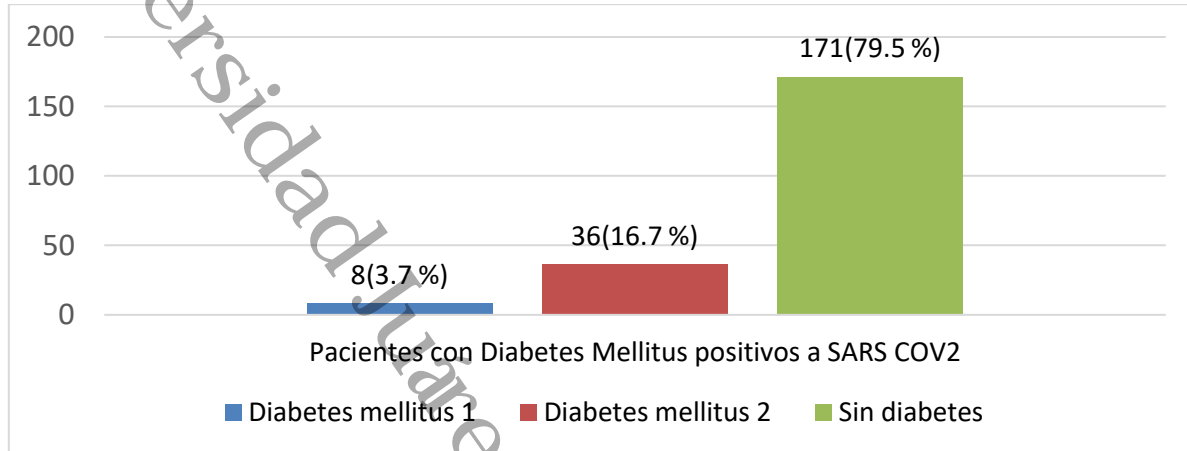


Fuente: base de datos Grupos de riesgo y mortalidad en pacientes con SARS-CoV-2 de la UMF N.43 en Villahermosa, Tabasco.



Al realizar análisis estadístico del grupo de diabetes se encontraron los siguientes resultados: Diabetes mellitus tipo 1: 8(3.7 %), Diabetes mellitus tipo 2:36(16.7%), no diabéticos: 171(79.5 %).

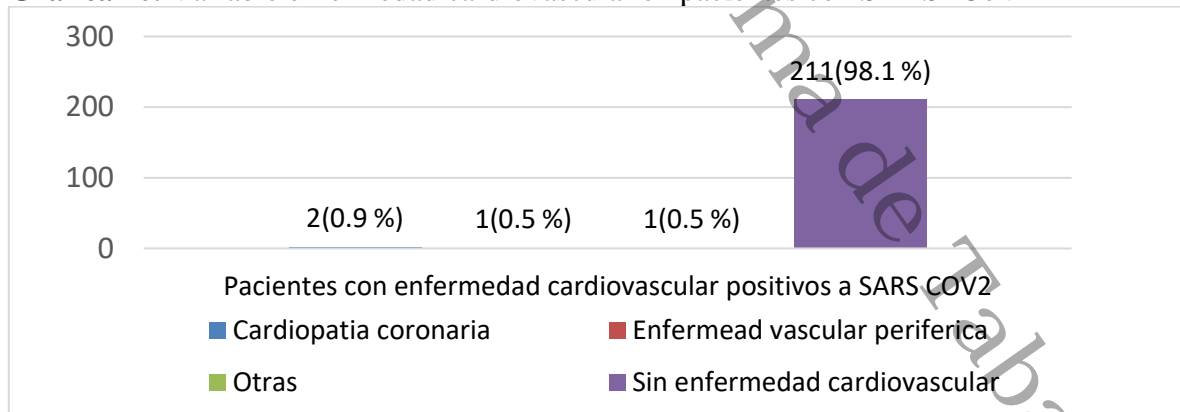
Grafica 9. Variable diabetes mellitus en pacientes con SARS-CoV-2



Fuente: base de datos Grupos de riesgo y mortalidad en pacientes con SARS-CoV-2 de la UMF N.43 en Villahermosa, Tabasco.

Al valorar los resultados del grupo de comorbilidad con enfermedades cardiovasculares se encontraron los siguientes resultados: cardiopatía coronaria: 2(0.9 %), enfermedad vascular periférica: 1(0.5 %), otras: 1(0.5 %), sin enfermedad cardiovascular: 211(98.1 %).

Grafica 10. Variable enfermedad cardiovascular en pacientes con SARS- CoV-2

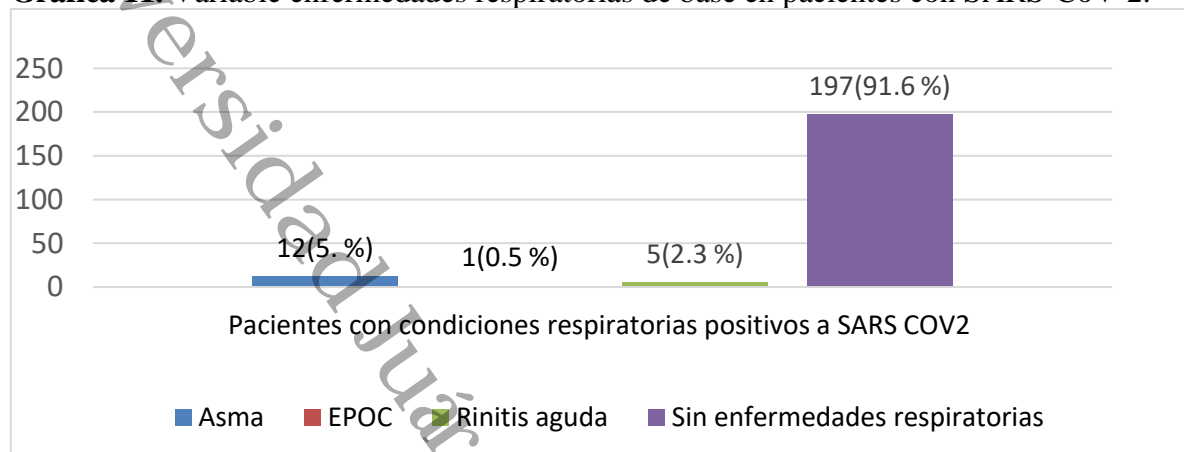


Fuente: base de datos Grupos de riesgo y mortalidad en pacientes con SARS-CoV-2 de la UMF N.43 en Villahermosa, Tabasco.



En el grupo de comorbilidad con enfermedades respiratorias se encontraron los siguientes resultados: asma: 12(5.6 %), EPOC: 1(0.5 %), rinitis alérgica: 5(2.3 %), sin enfermedad respiratorias de base: 197(91.6 %).

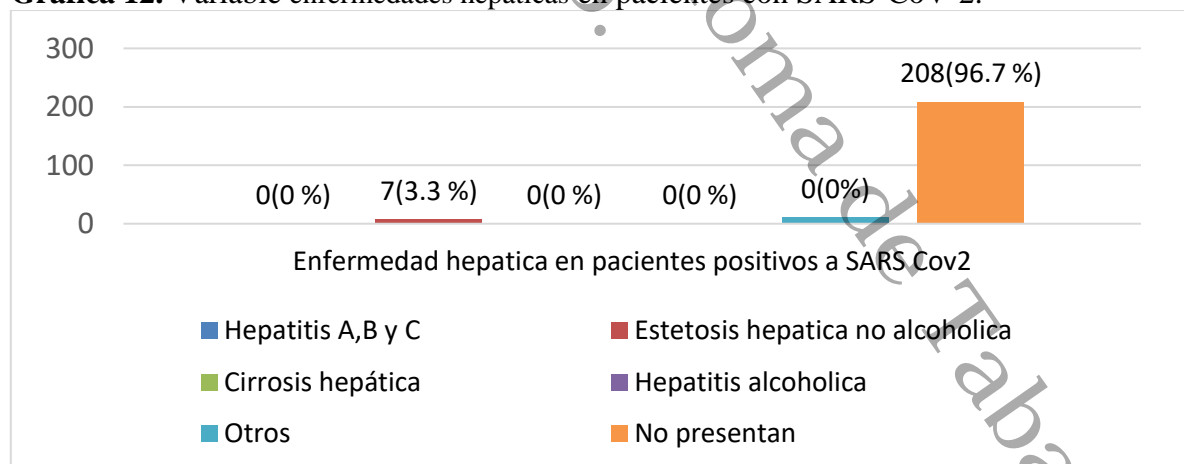
Grafica 11. Variable enfermedades respiratorias de base en pacientes con SARS-CoV-2.



Fuente: base de datos Grupos de riesgo y mortalidad en pacientes con SARS-CoV-2 de la UMF N.43 en Villahermosa, Tabasco.

En el grupo de las enfermedades hepáticas de obtuvieron los siguientes resultados: Hepatitis A, B, y C: 0(0 %), cirrosis hepática: 0(0 %), esteatosis hepática no alcohólica: 7(3.3 %), hepatitis alcohólica: 0(0 %), otros: 0(0 %), sin enfermedad hepática:0(0 %).

Grafica 12. Variable enfermedades hepáticas en pacientes con SARS-CoV-2.

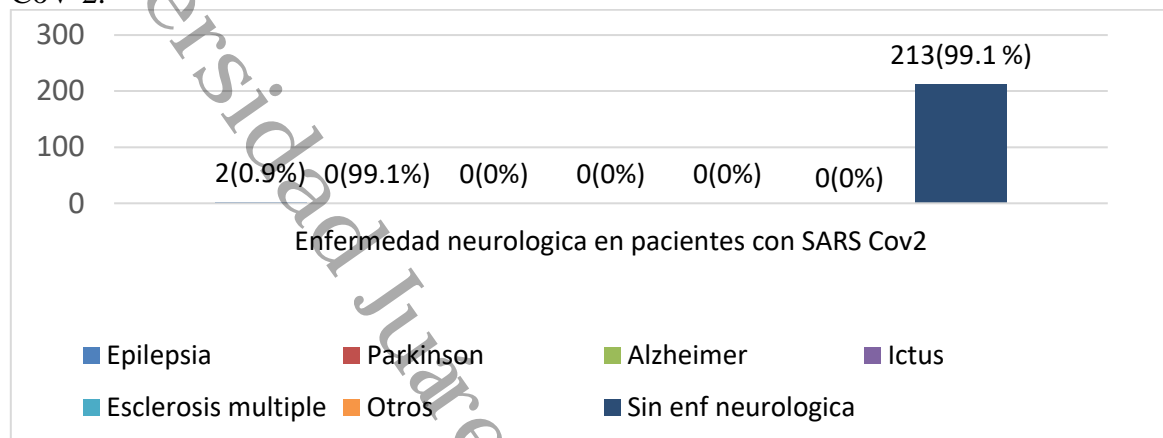


Fuente: base de datos Grupos de riesgo y mortalidad en pacientes con SARS-CoV-2 de la UMF N.43 en Villahermosa, Tabasco.



En el grupo de pacientes con enfermedades neurológicas se encontraron: pacientes con epilepsia: 2(0.9%), Parkinson: 0(0 %), Alzheimer: 0(0 %), ictus: 0(0 %), esclerosis múltiple: 0(0 %), epilepsia (0 %), otros: 0(0 %), sin enfermedad neurológicas: 0(0 %).

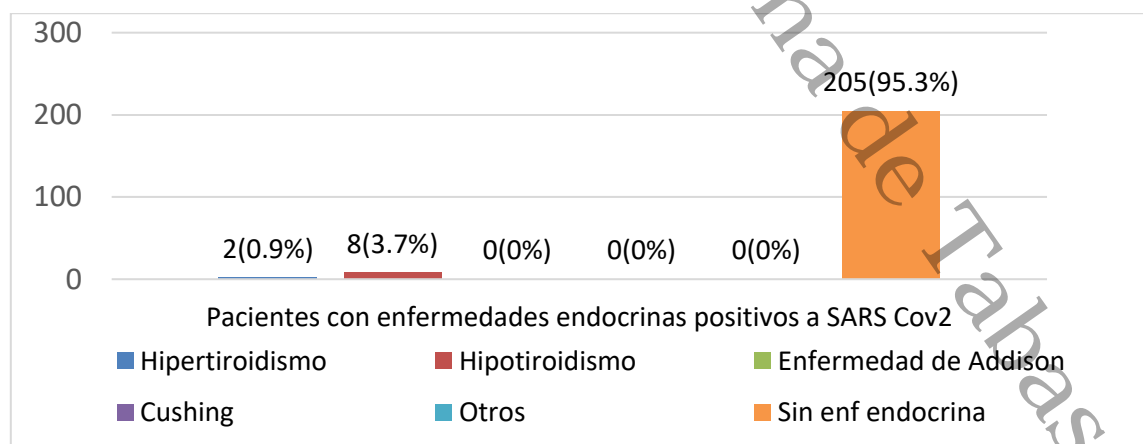
Grafica 13. Variable de grupo con enfermedades neurológicas en pacientes con SARS-CoV-2.



Fuente: base de datos Grupos de riesgo y mortalidad en pacientes con SARS-CoV-2 de la UMF N.43 en Villahermosa, Tabasco.

En cuanto a los pacientes con enfermedades endocrinas se encontraron los siguientes resultados: hipertiroidismo: 2(0.9 %), hipotiroidismo: 8(3.7 %), Cushing: 0(0 %), enfermedad de Addison: 0(0 %), sin enfermedad endocrinas: 205(95.3 %).

Grafica 14. Variable de grupo de riesgo enfermedades endocrinas en pacientes con SARS-CoV-2.

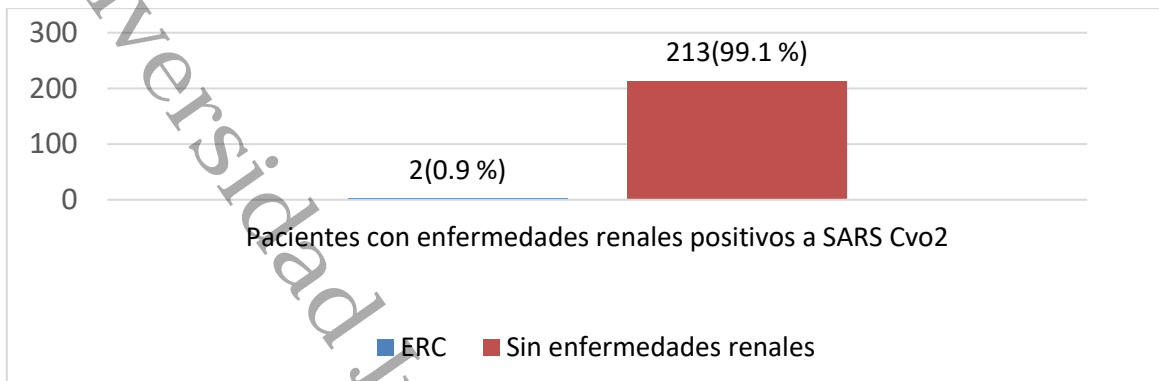


Fuente: base de datos Grupos de riesgo y mortalidad en pacientes con SARS-CoV-2 de la UMF N.43 en Villahermosa, Tabasco.



Al realizar el análisis del grupo de pacientes con enfermedad renal se encontraron los siguientes resultados: ERC: 2(0.9 %), sin enfermedades renales: 213(99.1 %).

Grafica 15. Variable de grupo de riesgo enfermedad renal en pacientes con SARS-CoV-2



Fuente: base de datos Grupos de riesgo y mortalidad en pacientes con SARS-CoV-2 de la UMF N.43 en Villahermosa, Tabasco.



Tabla 4. Distribución de las comorbilidades en la población total.

Comorbilidad	f	%
Hipertensión		
- Con hipertensión	62	28.8
- No presentan	153	71.2
Diabetes		
- DM1	8	3.7
- DM2	36	16.7
- Sin diabetes	171	79.5
Obesidad		
- Sobrepeso	75	34.9
- Grado I	52	24.2
- Grado II	48	22.3
- Grado III	19	8.8
- Sin obesidad	21	9.8
Enfermedad Cardiovascular		
- Cardiopatía coronaria	2	0.9
- Enf. Vascular periférica	1	0.5
- Otras	1	0.5
- Sin enfermedad cardiovascular	211	98.1
Enfermedad Respiratoria		
- Asma	12	5.6
- EPOC	1	0.5
- Rinitis Alérgica	5	2.3
- No presentan	197	91.6
Enfermedad Hepática		
- Hepatitis A, B Y C	0	0
- Esteatosis hepática no alcohólica	7	3.3
- Cirrosis hepática		
- Hepatitis alcohólica	0	0
- Otros	0	0
- No presentan	208	96.7
Enfermedad Neurológica		
- Parkinson	0	0
- Alzheimer	0	0
- Ictus	0	0
- Esclerosis múltiple	0	0
- Epilepsia	2	0.9
- Otro	0	0
- No presenta	213	99.1
Enfermedad Endocrina		
- Hipertiroidismo	2	0.9
- Hipotiroidismo	8	3.7
- Enf. Addison	0	0
- Cushing	0	0
- Otros	0	0
- No presenta	205	95.3
Enfermedad renal crónica		
- ERC	2	0.9
- No presentan	213	99.1

Fuente: base de datos Grupos de riesgo y mortalidad en pacientes con SARS-CoV-2 de la UMF N.43 en Villahermosa, Tabasco.



Se realizó la agrupación de los pacientes con y sin complicaciones encontrando los siguientes resultados: pacientes con neumonía: 4(1.9 %), sin neumonía: 211(98.1 %). Pacientes con insuficiencia multiorgánica: 6(2.8 %), sin insuficiencia multiorgánica: 209(97.2 %). Pacientes con falla cardiaca: 6(2.8 %), sin falla cardiaca: 209(97.2 %). Pacientes con SIRA: 7(3.3 %), sin SIRA: 208(3.3 %).

Tabla 5. Complicaciones por SARS-CoV-2

Complicación por SARS-CoV-2	f	%
Neumonía		
- Con neumonía	4	1.9
- Sin neumonía	211	98.1
Insuficiencia multiorgánica		
- Con insuf multiorgánica	6	2.8
- Sin insuf multiorgánica	209	97.2
Falla cardiaca		
- Con falla cardiaca	6	2.8
- Sin falla cardiaca	209	97.2
SIRA		
- Con SIRA	7	3.3
- Sin SIRA	208	96.7

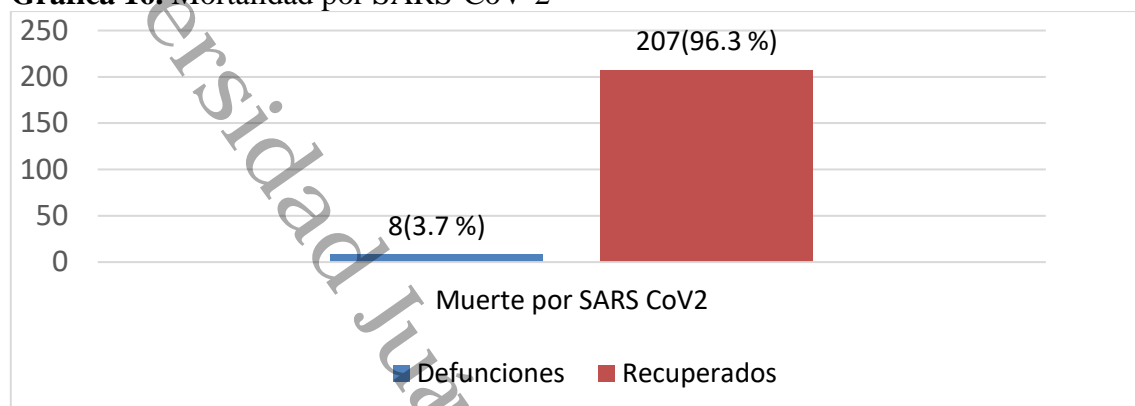
Fuente: base de datos Grupos de riesgo y mortalidad en pacientes con SARS-CoV-2 de la UMF N.43 en Villahermosa, Tabasco.



Mortalidad

Se llevo a cabo la evaluación de la mortalidad presentada en los pacientes en estudio donde se obtuvieron los siguientes resultados: defunciones: 8(3.7 %), recuperados: 207(96.3 %).

Grafica 16. Mortalidad por SARS-CoV-2



Fuente: base de datos Grupos de riesgo y mortalidad en pacientes con SARS-CoV-2 de la UMF N.43 en Villahermosa, Tabasco.



Tabla 6. Frecuencia de muerte por quinquenios

RANGO DE EDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
0-4	0	0 %
5-9	0	0 %
10-14	0	0 %
15-19	0	0 %
20-24	0	0 %
25-29	0	0 %
30-34	1	0.4 %
35-39	1	0.4 %
40-44	1	0.4 %
45-49	0	0 %
50-54	2	0.9 %
55-59	1	0.4 %
60-64	0	0 %
65-69	0	0 %
70-74	0	0 %
75-79	1	0.4 %
80-84	1	0.4 %
85-89	0	0 %
90-94	0	0 %
Total	8	3.5 %

Fuente: base de datos Grupos de riesgo y mortalidad en pacientes con SARS-CoV-2 de la UMF N.43 en Villahermosa, Tabasco.



Al realizar el contraste de las variables mortalidad en relación con la edad se encontraron los siguientes resultados: ($\chi^2= 88.691$); $G1 = 1$; $p = 0.001$. Al evaluar la característica sociodemográfica genero contrastada con la variable muerte se encontraron los siguientes resultados: ($\chi^2 = 0.112$); $G1 = 1$); $p = 0.738$. La examinación de la relación sexo/ muerte encontrando los siguientes resultados: fallecimiento por SARS-CoV-2: sexo masculino: 3(1.39 %), sobrevivientes a SARS-CoV-2: 90(41.86 %); sexo femenino: fallecimiento por SARS-CoV-2: 5(2.32 %), sobrevivientes a SARS-CoV-2: 117(54.41 %).

Tabla 7. Frecuencia de muerte por género con SARS-CoV-2

Relación sexo/ muerte	Fallecimiento por SARS-CoV-2	%	Sobreviviente post SARS-CoV-2	%
- Masculino	3	1.39	90	41.86
- Femenino	5	2.32	117	54.41
- Total	8	3.72	207	96.27

Fuente: base de datos Grupos de riesgo y mortalidad en pacientes con SARS-CoV-2 de la UMF N.43 en Villahermosa, Tabasco.



Comorbilidades- complicaciones

Al realizar el análisis de la variable obesidad en contraste con las comorbilidades se obtuvieron los siguientes resultados: Obesidad / neumonía: ($x^2= 5.104$); $G1 = 1$; $p = 0.277$. obesidad / insuficiencia multiorgánica se encontraron: ($x^2= 6.883$); $G1 = 1$; $p = 0.142$. obesidad/ falla cardiaca: ($x^2= 4.215$); $G1 = 1$; $p = 0.378$. obesidad/ SIRA: ($x^2= 5.520$); $G1 = 1$; $p = 0.238$. obesidad / muerte se encontraron los siguientes resultados: ($x^2= 6.894$); $G1 = 1$; $p = 0.142$.

Analizando el contraste de la variable de hipertensión arterial con las complicaciones se determinaron los siguientes resultados: Hipertensión arterial/ neumonía: ($x^2= 4.497$); $G1 = 1$; $p = 0.106$. Hipertensión arterial/ Insuficiencia multiorgánica: ($x^2= 4.621$); $G1 = 1$; $p = 0.099$. Hipertensión arterial / falla cardiaca: ($x^2= 4.621$); $G1 = 1$; $p = 0.099$. Hipertensión arterial / SIRA: ($x^2= 6.823$); $G1 = 1$; $p = 0.033$. Hipertensión arterial/ muerte: ($x^2= 9.169$); $G1 = 1$; $p = 0.010$.

En la evaluación del contraste de la variable diabetes mellitus con las complicaciones se obtuvieron los siguientes resultados: Diabetes mellitus / neumonía: ($x^2= 5.653$); $G1 = 1$; $p = 0.059$. Diabetes/ insuficiencia: ($x^2= 4.471$); $G1 = 1$; $p = 0.107$. Diabetes mellitus/ falla cardiaca: ($x^2= 4.471$); $G1 = 1$; $p = 0.107$. Diabetes mellitus/ SIRA: ($x^2= 3.231$); $G1 = 1$; $p = 0.199$. Diabetes mellitus/ muerte: ($x^2= 4.770$); $G1 = 1$; $p = 0.092$.

El contraste de la enfermedad cardiovascular con las complicaciones determinó los siguientes resultados: Enfermedad cardiovascular/ Neumonía: ($x^2= 0.077$); $G1 = 1$; $p = 0.994$. enfermedad cardiovascular /insuficiencia multiorgánica: ($x^2= 0.117$); $G1 = 1$; $p = 0.990$. enfermedad cardiovascular/ falla cardiaca: ($x^2= 0.117$); $G1 = 1$; $p = 0.990$. Enfermedad cardiovascular /SIRA se encontraron los siguientes resultados: ($x^2= 0.137$); $G1 = 1$; $p = 0.987$. enfermedad cardiovascular/ muerte se encontraron los siguientes resultados: ($x^2= 0.158$); $G1 = 1$; $p = 0.984$.

Al analizar el contraste de la variable de enfermedad respiratoria contrastada con las complicaciones: Enfermedad respiratoria/ neumonía: ($x^2= 0.372$); $G1 = 1$; $p = 0.946$. Enfermedad respiratoria/ insuficiencia multiorgánica: ($x^2= 5.878$); $G1 = 1$; $p = 0.118$. enfermedad respiratoria/ falla cardiaca: ($x^2= 5.878$); $G1 = 1$; $p = 0.118$. enfermedad respiratoria/ SIRA: ($x^2= 4.916$); $G1 = 1$; $p = 0.178$. Enfermedad respiratoria/ muerte: ($x^2= 4.217 2$); $G1 = 1$; $p = 0.239$.



En el contraste de la variable de enfermedad hepática contrastada con las complicaciones: enfermedad hepática /neumonía: ($x^2= 0.137$); $G1 = 1$; $p = 0.711$. Enfermedad hepática/ insuficiencia multiorgánica: ($x^2= 0.208$); $G1 = 1$; $p = 0.649$. enfermedad hepática/ falla cardiaca: ($x^2= 0.208$); $G1 = 1$; $p = 0.649$. enfermedad hepática/ SIRA: ($x^2= 0.244$); $G1 = 1$; $p = 0.622$. enfermedad hepática/ muerte: ($x^2= 0.280$); $G1 = 1$; $p = 0.597$.

Al examinar el contraste de las variables enfermedad neurológica en relación con las complicaciones se obtuvieron los siguientes resultados: enfermedad neurológica/neumonía: ($x^2= 0.038$); $G1 = 1$; $p = 0.845$. enfermedad neurológica/ insuficiencia multiorgánica: ($x^2= 0.058$); $G1 = 1$; $p = 0.810$. enfermedad neurológica / falla cardiaca: ($x^2= 0.058$); $G1 = 1$; $p = 0.810$. enfermedad neurológica/ falla cardiaca: ($x^2= 0.068$); $G1 = 1$; $p = 0.794$. enfermedad neurológica/ muerte: ($x^2= 0.078$); $G1 = 1$; $p = 0.780$.

El análisis de grupo de enfermedad endocrina en contraste con las variables de complicaciones determino lo siguiente: Enfermedad endocrina/neumonía: ($x^2= 0.199$); $G1 = 1$; $p = 0.905$. Enfermedad endocrina/ insuficiencia multiorgánica: ($x^2= 0.301$); $G1 = 1$; $p = 0.880$. Enfermedad endocrina/ falla cardiaca: ($x^2= 0.301$); $G1 = 1$; $p = 0.880$. Enfermedad endocrina/ SIRA: ($x^2= 0.353$); $G1 = 1$; $p = 0.838$. Enfermedad endocrina/ muerte: ($x^2= 0.405$); $G1 = 1$; $p = 0.817$.

Al realizar el análisis de la variable enfermedad renal en relación con las complicaciones: enfermedad rena/ neumonía: ($x^2= 25.623$); $G1 = 1$; $p = 0.000$. enfermedad renal/ insuficiencia multiorgánica: ($x^2= 0.058$); $G1 = 1$; $p = 0.810$. Enfermedad renal/ falla cardiaca: ($x^2= 16.585$); $G1 = 1$; $p = 0.000$. Enfermedad renal/ SIRA: ($x^2= 14.004$); $G1 = 1$; $p = 0.000$. Enfermedad renal/ muerte se encontraron los siguientes resultados: ($x^2= 12.069$); $G1 = 1$; $p = 0.001$.

9.4 Comorbilidades- muerte

En el análisis del grupo obesidad contrastada con la variable muerte se encontraron los siguientes resultados: ($x^2 = 6.897$); $G1 = 1$; $p = 0.142$. En el contraste entre mortalidad en relación con hipertensión se encontraron los siguientes resultados: ($x^2= 9.169$); $G1 = 1$; $p = 0.010$. Al realizar el contraste de las variables mortalidad / diabetes mellitus: ($x^2= 4.770$); $G1 = 1$; $p = 0.092$.



En el contraste analizado entre la variable de mortalidad /grupo de enfermedades cardiovasculares se encontraron los siguientes resultados: ($x^2= 0.158$); $G1 = 1$; $p = 0.984$. entre mortalidad con el grupo de enfermedades respiratoria: ($x^2= 4.217$); $G1 = 1$; $p = 0.239$. entre mortalidad en relación con el grupo de enfermedades hepáticas: ($x^2= 0.280$); $G1 = 1$; $p= 0.597$. Al evaluar la variable de enfermedad neurológica contrastada con muerte se encontraron los siguientes resultados: ($x^2 = 0.078$); $G1 = 1$;) $p = 0.780$. entre las variables enfermedad endocrina con la variable muerte, se encontraron los siguientes resultados: ($x^2=0.405$); $G1 = 1$;) $p = 0.817$. Al evaluar la variable de enfermedad renal contrastada con muerte se encontraron los siguientes resultados: ($x^2 = 12.069$); $G1 = 1$;) $p = 0.001$.

En el contraste mortalidad en relación con la edad se encontraron los siguientes resultados: ($x^2= 88.691$); $G1 = 1$; $p = 0.001$. Al realizar la examinación de la relación sexo/ muerte encontrando los siguientes resultados: fallecimiento por SARS-CoV-2: sexo masculino: 3(1.39 %), sobrevivientes a SARS-CoV-2: 90(41.86 %); sexo femenino: fallecimiento por SARS-CoV-2: 5(2.32 %), sobrevivientes a SARS-CoV-2: 117(54.41 %).



Tabla 8. Tabla cruzada de las variables comorbilidad/ muerte en pacientes SARS-CoV-2

Comorbilidad	n=215	%	Neumonía			Insuf multiorgánica			Falla cardíaca			SIRA			Muerte		
			T	x ²	p	T	x ²	p	T	x ²	p	T	x ²	p	T	x ²	p
Hipertensión																	
Con HAS	62	28.8	1	4.497	0.106	2	4.621	0.099	2	4.621	0.099	2	6.823	0.033	6	9.169	0.010
Sin HAS	153	71.2	3			4		4			5			2			
Diabetes																	
DM1	8	3.7	1			1		1		1		1		1			
DM2	36	16.7	0	5.653	0.059	2	4.471	0.107	2	4.471	0.107	2	3.231	0.199	3	4.770	0.092
Sin DM	171	79.5	3			3		3		4		4		4			
Obesidad																	
Sobrepeso	75	34.9	3			5		4		5		5		5			
Grado I	52	24.2	0	5.104	0.277	0	6.883	0.142	0	4.215	0.378	0	5.520	0.238	0	6.894	0.142
Grado II	48	22.3	0			1		1		1		1		1			
Grado III	19	8.8	0			0		0		0		0		0			
Sin obesidad	21	9.8	1			0		1		1		1		2			
Enfermedad Cardiovascular																	
Cardiopatía coronaria	2	0.9	0			0		0		0		0		0			
Enf. Vascular periférica	1	0.5	0	0.077	0.994	0	0.117	0.990	0	0.117	0.990	0	0.137	0.987	0	0.158	0.984
Otras																	
Sin enfermedad cardiovascular	1	0.5	0			0		0		0		0		0			
	211	98.1	4			6		6		7		7		8			
Enfermedad Respiratoria																	
Asma	12	5.6	0			0		0		0		0		0			
EPOC	1	0.5	0	0.372	0.946	0	5.878	0.118	0	5.878	0.118	0	4.916	0.178	0	4.217	0.239
Rinitis Alérgica	5	2.3	0			1		1		1		1		1			
No presentan	197	91.6	4			5		5		6		6		7			
Enfermedad Hepática																	
Hepatitis A, B Y C	0	0	0			0		0		0		0		0			
Esteatosis hepática no alcohólica	7	3.3	0			0		0		0		0		0			
Cirrosis hepática	0	0	0	0.137	0.711	0	0.208	0.649	0	0.208	0.649	0	0.244	0.622	0	0.280	0.59
Hepatitis alcohólica	0	0	0			0		0		0		0		0			7
Otros	0	0	0			0		0		0		0		0			
No presentan	208	96.7	4			6		6		7		7		8			
Enfermedad Neurológica																	
Parkinson	0	0	0			0		0		0		0		0			
Alzheimer	0	0	0			0		0		0		0		0			
Ictus	0	0	0			0		0		0		0		0			
Esclerosis M	0	0	0	0.038	0.845	0	0.058	0.810	0	0.058	0.810	0	0.068	0.794	0	0.078	0.780
Epilepsia	2	0.9	0			0		0		0		0		0			
Otro	0	0	0			0		0		0		0		0			



No presenta	213	99.1	4		6		6		7		8						
Enfermedad Endocrina																	
Hipertiroidismo	2	0.9	0		0		0		0		0						
Hipotiroidismo	8	3.7	0		0		0		0		0						
Enf. Addison	0	0	0	0.199	0.905	0	0.301	0.880	0	0.301	0.880	0	0.353	0.838	0	0.405	0.817
Cushing	0	0	0		0		0		0		0						
Otros	0	0	0		0		0		0		0						
No presenta	205	95.3	4		6		6		7		8						
Enfermedad renal crónica																	
ERC	2	0.9	1	25.623	0.000	0	0.058	0.810	1	16.585	0.000	1	14.004	0.000	1	12.069	0.001
No presentan	213	99.1	3		6		5		6		7						

Nota: Ji cuadrada*. Fuente: base de datos Grupos de riesgo y mortalidad en pacientes con SARS-CoV-2 de la UMF N.43 en Villahermosa, Tabasco.

Se observó un total de 8(3.72 %) pacientes los cuales presentaron complicaciones hasta fallecer, en la siguiente tabla se muestra las comorbilidades presentadas en cada uno.

Tabla 9. Comorbilidades en los pacientes no sobrevivientes a SARS-CoV-2

Relación defunción/ comorbilidades	HAS	DM1	DM2	SOBREPESO	OBESIDAD GII
1	*	*		*	
2			*	*	
3	*				*
4	*			*	
5	*			*	
6	*		*		
7	*			*	
8			*		

Fuente: base de datos Grupos de riesgo y mortalidad en pacientes con SARS-CoV-2 de la UMF N.43 en Villahermosa, Tabasco.



8. Discusión

La evaluación de los resultados obtenidos en este estudio con respecto a la variable edad determinó que la población con mayor número de contagio presentó un rango de 35-39(22.8 %) años; en contraste con los resultados del estudio realizado por Qun Li y cols, quienes determinaron que la edad de mayor contagio fueron los pacientes mayores de 60 años (rango de edad: 22-92 años) y 75 años (54,3 %).

El género femenino presentó mayor porcentaje de casos:122(56.7 %), en contraste con los resultados de Qun Li y cols quienes determinaron que el sexo masculino represento el grupo de mayor contagio.

Los pacientes de la investigación realizada en el presente estudio reportaron al menos una o más comorbilidades: obesidad 194(90.23 %); hipertensión arterial 62(28.8 %); diabetes mellitus 44(20.46 %). Coincidiendo con los resultados obtenidos por Yang X y cols donde observaron que el 21(40 %) de los pacientes presentaron comorbilidades.

Se presentaron complicaciones en 23(10.69 %); distribuidos de la siguiente manera pacientes con: SIRA: 7(3.3 %); insuficiencia multiorgánica: 6(2.8 %); falla cardiaca: 6(2.8 %) y neumonía 4(1.9 %). resultados similares a los obtenidos por Wang y cols: SIRA: 44.6 %; falla cardiaca: 28.8 %; insuficiencia multiorgánica: 14.1 %.

La mortalidad fue de 8(3.7 %) en aquellos pacientes con al menos una comorbilidad, siendo los pacientes con HAS: 6(75 %) [($x^2= 9.169$); $G1 = 1$; $p = 0.010$] y obesidad: 6(75 %) [($x^2= 9.169$); $G1 = 1$; $p = 0.010$], coincidiendo con Petrova D y cols quien determinaron un 76 % de mortalidad por SARS-CoV-2 en pacientes con obesidad.



9. Conclusiones

- El rango de edad de 35-39 fue el que presentó el mayor número de contagio por SARS-CoV-2.
- El género femenino presentó mayor número de contagios
- En la variable escolaridad los pacientes con más contagio fueron aquellos con nivel de escolaridad licenciatura.
- Los pacientes en el presente estudio presentaron una o más comorbilidades; siendo la obesidad el grupo que tuvo mayor contagio seguido del grupo de hipertensión arterial sistémica
- La obesidad es el principal grupo de riesgo para contagio por SARS-CoV-2 y desarrollo de complicaciones (SIRA, insuficiencia multiorgánica, falla cardíaca y neumonía).
- Las complicaciones encontradas con mayor frecuencia fueron SIRA, insuficiencia multiorgánica, falla cardíaca y neumonía.
- La mortalidad fue de 8 pacientes.
- Los grupos con mayor mortalidad fueron pacientes con HAS y Obesidad.



10. Perspectivas

- Se recomienda realizar toma de tensión arterial (TA) a todos los pacientes con edad igual o mayor a 35 años, independientemente del motivo de consulta.
- Los pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial deben ser controlados en base a los criterios establecidos por las GPC.
- Se recomienda realizar vigilancia en la implementación de GPC sobre hipertensión arterial, obesidad y diabetes mellitus en la consulta externa.
- Las GPC de hipertensión arterial, obesidad y diabetes mellitus deben ser revisadas cada año y actualizadas en caso de ser necesario.
- Para fortalecer el estricto seguimiento en el control de pacientes con hipertensión y obesidad, se deben realizar visitas domiciliarias en caso de que el paciente no acuda por 3 meses o más a su control.
- Hacer trabajo conjunto con medicina familiar, trabajo social y nutrición para que se lleven a cabo con los programas de autoayuda y fomentar el consumo de alimentos nutritivos.
- Realizar un programa de televisión y/o radio institucional para fomentar la educación en la población derechohabiente y abierta sobre la prevención, control y tratamiento dietético de la hipertensión arterial, obesidad y diabetes mellitus.



11. Referencias bibliográficas

1. Ruiz-Manríquez J, León-Lara X, Campos-Murguía A, Solís-Ortega AA, Pérez-González B, Uscanga LF, et al. Knowledge of Latin American gastroenterologists and endoscopists regarding SARS-CoV-2 infection. *Revista de Gastroenterología de México (English Edition)* [Internet]. Elsevier BV; 2020 Jul;85(3):288–94.
Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rgmxe.2020.04.002>
2. Nota de los editores: nuevo coronavirus (2019-nCoV). *Eurosurveillance* [Internet]. Centro Europeo para el Control y la Prevención de Enfermedades (ECDC); 2020 enero 23; 25 (3).
Disponible en: <http://dx.doi.org/10.2807/1560-7917.es.2020.25.3.2001231>
3. Ramos C. Covid-19: la nueva enfermedad causada por un coronavirus. *Salud Pública de México* [Internet]. Instituto Nacional de Salud Pública; 2020 Feb 28;62(2, Mar-Abr):22–5.
Disponible en: <http://dx.doi.org/10.21149/11276>
4. Semanal de los CDC C. Características epidemiológicas de un brote de enfermedades causadas por el nuevo coronavirus de 2019 (COVID-19) - China, 2020. *China Semanal de los CDC* [Internet]. Centro Chino para el Control y la Prevención de Enfermedades; 2020; 2 (8): 113–22.
Disponible en: <http://dx.doi.org/10.46234/ccdcw2020.032>
5. Palacios Cruz M, Santos E, Velázquez Cervantes MA, León Juárez M. COVID-19, una emergencia de salud pública mundial. *Revista Clínica Española* [Internet]. Elsevier BV; 2020 Ma.
Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rce.2020.03.001>
6. Pastian-Soto G. Bases Genéticas y Moleculares del COVID-19 (SARS-CoV-2). *Mecanismos de Patogénesis y de Respuesta Inmune. International journal of odontostomatology* [Internet]. SciELO Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID); 2020 Sep;14(3):331–7.
Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/s0718-381x2020000300331>



7. Palacios Cruz M, Santos E, Velázquez Cervantes MA, León Juárez M. COVID-19, una emergencia de salud pública mundial. Revista Clínica Española [Internet]. Elsevier BV; 2020 Mar;
Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rce.2020.03.001>
8. Zou L, Ruan F, Huang M, Liang L, Huang H, Hong Z, et al. Carga viral del SARS-CoV-2 en muestras respiratorias superiores de pacientes infectados. Revista de Medicina de Nueva Inglaterra [Internet]. Sociedad Médica de Massachusetts; 2020 19 de marzo; 382 (12): 1177–9.
Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1056/nejmc2001737>
9. Dirección General de Epidemiología Secretaría de Salud/ COMUNICADO OFICIAL.
Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/573732/Comunicado_Oficial_DOC_sospechoso_ERV_240820.pdf
10. Ai T, Yang Z, Hou H, Zhan C, Chen C, Lv W, et al. Correlación de las pruebas de CT de tórax y RT-PCR para la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) en China: un informe de 1014 casos. Radiología [Internet]. Sociedad Radiológica de Norteamérica (RSNA); agosto de 2020; 296 (2): E32 – E40.
Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1148/radiol.2020200642>
11. Bai Y, Yao L, Wei T, Tian F, Jin DY, Chen L, et al. Presunta transmisión asintomática del portador de COVID-19. JAMA [Internet]. Asociación Médica Estadounidense (AMA); 2020 14 de abril; 323 (14): 1406.
Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1001/jama.2020.2565>
12. Guan W, Ni Z, Hu Y, Liang W, Ou C, He J, et al. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. New England Journal of Medicine [Internet]. Massachusetts Medical Society; 2020 Apr 30;382(18):1708–20.
Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1056/nejmoa2002032>
13. Miranda-Novales MG, Vargas-Almanza I, Aragón-Nogales R. COVID-19 por SARS-CoV-2: la nueva emergencia de salud. Revista Mexicana de Pediatría [Internet]. GRAPHI MEDIC SA DE CV; 2019;86(6):213–8.
Disponible en: <http://dx.doi.org/10.35366/91871>



14. Zhu N, Zhang D, Wang W, Li X, Yang B, Song J, et al. Un nuevo coronavirus de pacientes con neumonía en China, 2019. *New England Journal of Medicine* [Internet]. Sociedad Médica de Massachusetts; 20 de febrero de 2020; 382 (8): 727–33.
Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1056/nejmoa2001017>
15. Saavedra Trujillo CH. SECCIÓN I. Antecedentes de infección por SARS-CoV-2/COVID-19, SECCIÓN II. Definiciones operativas de casos de infección por SARS-CoV-2/COVID-19, SECCIÓN III. Clasificación clínica de casos y estratificación del riesgo de infección por SARS-CoV-2/COVID 19. 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 a ACIN-IETS. SEGUNDA EDICIÓN. 1 de agosto de 2020. *Infectio* [Internet]. Asociación Colombiana de Infectología - ACIN; 2020 May 12;24(3).
Disponible en: <http://dx.doi.org/10.22354/in.v24i3.889>
16. Rojas-Zumarán V, Walttuoni-Picón E, Lozada-Diaz R, Tapia-Quispe JL, Cruz-Gonzales G. COVID-19: el enigma de los caminantes asintomáticos. *Revista Mexicana de Patología Clínica y Medicina de Laboratorio* [Internet]. GRAPHIMEDIC SA DE CV; 2020 ; 67(1):59–60.
Disponible en: <http://dx.doi.org/10.35366/93852>
17. Quan Li. Un brote de infección por NCIP (2019-nCoV) en China - Wuhan, provincia de Hubei, 2019-2020. *China CDC Weekly* [Internet]. Centro Chino para el Control y la Prevención de Enfermedades; 2020; 2 (5): 79–80.
Disponible en: <http://dx.doi.org/10.46234/ccdcw2020.022>
18. Wang D, Hu B, Hu C, Zhu F, Liu X, Zhang J, et al. Características clínicas de 138 pacientes hospitalizados con neumonía infectada por el nuevo coronavirus de 2019 en Wuhan, China. *JAMA* [Internet]. Asociación Médica Estadounidense (AMA); 2020 17 de marzo; 323 (11): 1061.
Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1001/jama.2020.1585>
19. Yang X, Yu Y, Xu J, Shu H, Xia J, Liu H, et al. Clinical course and outcomes of critically ill patients with SARS-CoV-2 pneumonia in Wuhan, China: a single-centered, retrospective, observational study. *The Lancet Respiratory Medicine* [Internet]. Elsevier BV; 2020 May;8(5):475–81.



Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/s2213-2600\(20\)30079-5](http://dx.doi.org/10.1016/s2213-2600(20)30079-5)

20. Saavedra Trujillo CH. SECCIÓN VIII. Prevención y control de la infección por SARS-CoV-2/COVID-19. 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. SEGUNDA EDICIÓN. 1 de agosto de 2020. Infectio [Internet]. Asociación Colombiana de Infectología - ACIN; 2020 May 12;24(3).

Disponible en: <http://dx.doi.org/10.22354/in.v24i3.872>

21. Factores determinantes en las complicaciones crónicas de la diabetes Mellitus tipo II. Saberes de Conocimiento;

Disponible en: [http://dx.doi.org/10.26820/reciamuc/2.\(3\).septiembre.2018.595-605](http://dx.doi.org/10.26820/reciamuc/2.(3).septiembre.2018.595-605)

22. 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/Metabolism Research and Reviews [Internet]. Wiley; 2020 Apr 7;e3319.

Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1002/dmrr.3319>

23. Petrova D, Salamanca-Fernández E, Rodríguez Barranco M, Navarro Pérez P, Jiménez Moleón JJ, Sánchez M-J. La obesidad como factor de riesgo en personas con COVID-19: posibles mecanismos e implicaciones. Atención Primaria [Internet]. Elsevier BV; 2020 Aug;52(7):496–500.

Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.aprim.2020.05.003>

24. Cavallo F. Infección y diabetes por SARS-CoV-2. Investigación actual en Diabetes & Obesity Journal [Internet]. Editores de Juniper; 2020 4 de mayo; 13 (2).

Disponible en: <http://dx.doi.org/10.19080/crdoj.2020.13.555856>

25. Ryan DH, Ravussin E, Heymsfield S. COVID 19 y el paciente con obesidad: los editores hablan. Obesidad [Internet]. Wiley; Abril de 2020; 28 (5): 847–847.

Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1002/oby.22808>

26. Espinosa Rosales FJ. Inmunopatología de la infección por virus SARS-CoV-2. Acta Pediátrica de México [Internet]. Acta Pediátrica de México; 29 de junio de 2020; 41 (4S1): 42.

Disponible en: <http://dx.doi.org/10.18233/apm41no4s1pps42-s502070>



27. Guo W, Li M, Dong Y, Zhou H, Zhang Z, Tian C, et al. La diabetes es un factor de riesgo para la progresión y el pronóstico de COVID-19. Investigaciones y revisiones sobre diabetes / metabolismo [Internet]. Wiley; 2020 7 de abril; e3319. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1002/dmrr.3319>
28. Pallarés Carratalá V, Górriz-Zambrano C, Morillas Ariño C, Llisterri Caro JL, Górriz JL. COVID-19 y enfermedad cardiovascular y renal: ¿Dónde estamos? ¿Hacia dónde vamos? Medicina de Familia SEMERGEN [Internet]. Elsevier BV; Agosto de 2020; 46: 78–87.
Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.semerg.2020.08.001>
29. Xia Y, Jin R, Zhao J, Li W, Shen H. Riesgo de COVID-19 para pacientes con cáncer. The Lancet Oncology [Internet]. Elsevier BV; 2020 abril; 21 (4): e180.
Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016](http://dx.doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30311-1)
30. García-Alamino JM. Aspectos Epidemiológicos, Clínica Y Mecanismos De Control De La Pandemia Por Sars-Cov-2: Situación En España. Enfermería Clínica [Internet]. Elsevier BV; 2020 May;
Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.enfcli.2020.05.001>
31. Da Silveira Céspedes M, Souza JC. SARS-CoV-2: uma revisão para o clínico. FapUNIFESP (SciELO); 2020 Apr 13;
Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1590/scielopreprints.26>



12. Anexos

12.1 Cronograma

ACTIVIDADES	2020						2021					
	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN
Selección de tema												
Recolección de información												
Elaboración de marco teórico, planeamiento y justificación												
Revisión de expedientes												
Recolección de resultados												
Análisis e interpretación de resultados												
Presentación de resultados												

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
México.