



Universidad Nacional

SAN LUIS GONZAGA



Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional

Esta licencia es la más restrictiva de las seis licencias principales Creative Commons, permitiendo a otras solo descargar sus obras y compartirlas con otras siempre y cuando den crédito, pero no pueden cambiarlas de forma alguna ni usarlas de forma comercial.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0>



CONSTANCIA DE EVALUACION DE ORIGINALIDAD
UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA
EVALUACION DE ORIGINALIDAD

CONSTANCIA

El que suscribe, deja constancia que se ha realizado el análisis con el software de verificación de similitud al documento cuyo título es:

COVID 19, MORTALIDAD Y COMORBILIDAD EN PACIENTES DEL PUESTO DE SALUD EL SALVADOR DE CHINCHA, PERIODO ABRIL 2020 A MARZO DEL 2022.

Presentado por:

GUIA ALMENARA FAUSTO JESUS

ESTUDIANTE del nivel de **PREGRADO** de la Facultad de **MEDICINA HUMANA DAC**. El resultado obtenido es **0%** por el cual se otorga el calificativo de:

APROBADO, según Reglamento de Evaluación de la Originalidad.

Se adjunta al presente el reporte de evaluación con el software de verificación de originalidad.

Observaciones: Se aprueba la **Tesis**, por tener un porcentaje de coincidencias aceptable; acorde al Reglamento.

Ica, 16 de enero del 2023

UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA "DAC"
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN

Dra. CARMEN ROSARIO VERA CACERES

Directora de la Unidad de Investigación

**DIRECTOR DE LA UNIDAD DE INVESTIGACION
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DAC**

**UNIVERSIDAD NACIONAL “SAN LUIS GONZAGA”
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN**

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA “DANIEL ALCIDES
CARRION”**



**COVID 19, MORTALIDAD Y COMORBILIDAD EN
PACIENTES DEL PUESTO DE SALUD EL SALVADOR DE
CHINCHA, PERIODO ABRIL 2020 A MARZO DEL 2022.**

Línea de Investigación: Salud pública y Conservación del Medio Ambiente.

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE: MEDICO CIRUJANO

AUTOR:

FAUSTO JESUS GUIA ALMENARA

ASESOR:

DR. JOSE SANTIAGO ALMEIDA GALINDO

ICA - PERÚ

2023

DEDICATORIA:

A mi familia quienes desde el comienzo de mi carrera estuvieron ahí, dándome el apoyo incondicional en todo momento. Ellos son el motivo de que yo pueda continuar forjándome en esta hermosa carrera de la salud y poniendo en práctica los valores que me enseñaron en casa.

AGRADECIMIENTO:

En primera instancia agradezco a Dios que fue mi guía; mis padres, personas que siempre me dieron su apoyo incondicional tanto en los peores momentos como en los no menos peores y a mi hermano que desde el cielo me está protegiendo.

Este proceso no fue nada sencillo, pero gracias a mis maestros que entendía que esta hermosa carrera se lleva con mucha paciencia y dedicación.

INDICE

PORTADA

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTOS

ÍNDICE

-ÍNDICE DE CONTENIDOS

-ÍNDICE DE TABLAS

-ÍNDICE DE FIGURAS

RESUMEN

ABSTRACT

CUERPO DEL INFORME FINAL

- I. INTRODUCCIÓN
- II. ESTRATEGIA METODOLÓGICA
- III. RESULTADOS
- IV. DISCUSIÓN
- V. CONCLUSIÓN
- VI. RECOMENDACIONES
- VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS
- VIII. ANEXOS

INDICE DE TABLAS:

Tabla N°1: Frecuencia de pacientes con Covid 19 y comorbilidad, en el Puesto de Salud El Salvador de Chíncha, periodo abril 2020 a marzo del 2022.

Tabla N°2: Sexo de pacientes con Covid 19 en el Puesto de Salud El Salvador de Chíncha, periodo abril 2020 a marzo del 2022.

Tabla N°3: Edad de pacientes con Covid 19, en el Puesto de Salud El Salvador de Chíncha, periodo abril 2020 a marzo del 2022.

Tabla N°4: Condiciones de comorbilidad de pacientes que presentaron Covid 19 entre abril 2020 a marzo 2022, en el Puesto de Salud El Salvador de Chíncha.

Tabla N°5: Sexo de pacientes con Covid 19 y comorbilidad, en el Puesto de Salud El Salvador de Chíncha, periodo abril 2020 a marzo del 2022.

Tabla N°6: Edad de pacientes con Covid 19 y comorbilidad, en el Puesto de Salud El Salvador de Chíncha, periodo abril 2020 a marzo del 2022.

Tabla N°7: Condiciones de comorbilidad y edad de pacientes que presentaron Covid 19 entre abril 2020 a marzo 2022, en el Puesto de Salud El Salvador de Chíncha.

Tabla N°8: Condiciones de comorbilidad y sexo de pacientes que presentaron Covid 19 entre abril 2020 a marzo 2022, en el Puesto de Salud El Salvador de Chíncha.

Tabla N°9: Tasa de Mortalidad acumulada por Covid 19, en el distrito de Pueblo Nuevo, jurisdicción de ubicación del Puesto de Salud El Salvador, periodo abril 2020 a marzo del 2022.

INDICE DE FIGURAS:

Gráfico N°1: Frecuencia de pacientes con Covid 19 con comorbilidad, en el Puesto de Salud El Salvador de Chíncha, periodo abril 2020 a marzo del 2022.

Gráfico N°2: Sexo de pacientes con Covid 19 en el Puesto de Salud El Salvador de Chíncha, periodo abril 2020 a marzo del 2022.

Gráfico N°3: Edad de pacientes con Covid 19, en el Puesto de Salud El Salvador de Chíncha, periodo abril 2020 a marzo del 2022.

Gráfico N°4: Condiciones de comorbilidad de pacientes que presentaron Covid 19 entre abril 2020 a marzo 2022, en el Puesto de Salud El Salvador de Chíncha.

RESUMEN

OBJETIVOS: Hallar la frecuencia de la mortalidad y la comorbilidad de pacientes con COVID 19 en el Puesto de Salud El Salvador de Chincha, Periodo abril 2020 a marzo del 2022. **METODOLOGÍA:** Indagación I tipo descriptivo, retrospectivo, tipo transversal, observacional, se revisaron la base de datos de la institución de salud, las fichas clínicas y epidemiológicas, indagando todo lo referente a las defunciones, clínica, comorbilidad coexistente en los pacientes con Covid 19, durante el periodo asignado para la investigación. se lograron indagar 416 casos positivos. **RESULTADOS:** El 45.4% de los casos estudiados exhibieron alguna enfermedad coexistente o comorbilidad previa a haber enfermado con SARS CoV – 2. El 51.9 % de casos de Covid 19, corresponden al sexo masculino. Los mayores de 18 años son los que mayormente enferman de Covid 19. La hipertensión arterial con un 15.4%, obesidad con 12.5% y diabetes con 12.0% son las condiciones de comorbilidad con más frecuencia. 21.9% de varones y un 23.6% de mujeres presentaban alguna comorbilidad al momento de enfermarse de Covid 19; la obesidad y el asma son las comorbilidades más presente en el grupo etario de menores de 18 años ambas con un 0.5%; la obesidad con 5.8% es la comorbilidad mas presente en el grupo etario de 18 a 39 años; la diabetes con 5.0% en el grupo etario de entre 40 a 59 años y la hipertensión con un 10.6% entre los mayores de 60 años. La obesidad se presente mayormente en varones con un 7.7% y la hipertensión mayormente en el sexo femenino con un 9.4%. En el distrito Pueblo Nuevo se presenta una mortalidad acumulada de 91.32 por 10,000 habitantes entre la SE 10 2020 a la SE 15 2022. **CONCLUSIÓN:** La comorbilidad fue de 45.4, la tasa de mortalidad fue de 91.32, la HTA fue la comorbilidad mas frecuente (15.4), la comorbilidad en el sexo femenino fue la HTA con (9.4) y en el sexo masculino fue la OBESIDAD con (7.7).

PALABRAS CLAVES: Comorbilidad, mortalidad, Puesto de Salud El Salvador y COVID 19.

SUMMARY

OBJECTIVES: To find the frequency of mortality and comorbidity of patients with COVID 19 at the El Salvador de Chincha Health Post, from April 2020 to March 2022. **METHODOLOGY:** Inquiry I descriptive, retrospective, cross-sectional, observational type, were reviewed. the database of the health institution, the clinical and epidemiological records, investigating everything related to deaths, clinics, and coexisting comorbidity in patients with Covid 19, during the period assigned for the investigation. 416 positive cases were investigated. **RESULTS:** 45.4% of the cases studied exhibited some coexisting disease or comorbidity prior to having become ill with SARS CoV-2. 51.9% of the cases of Covid 19 correspond to the male sex. Those over 18 years of age are the ones who most often get sick from Covid 19. Arterial hypertension with 15.4%, obesity with 12.5% and diabetes with 12.0% are the most frequent comorbid conditions. 21.9% of men and 23.6% of women had some comorbidity at the time of becoming ill with Covid 19; Obesity and asthma are the most present comorbidities in the age group under 18 years of age, both with 0.5%; obesity with 5.8% is the most present comorbidity in the age group of 18 to 39 years; diabetes with 5.0% in the age group between 40 to 59 years and hypertension with 10.6% among those over 60 years of age. Obesity occurs mostly in males with 7.7% and hypertension mostly in females with 9.4%. In the Pueblo Nuevo district there is an accumulated mortality of 91.32 per 10,000 inhabitants between EW 10 2020 to EW 15 2022. **CONCLUSION:** Comorbidity was 45.4, the mortality rate was 91.32, AHT was the most frequent comorbidity (15.4), the comorbidity in the female sex was HTA with (9.4) and in the male sex it was OBESITY with (7.7).

KEY WORDS: Comorbidity, mortality, El Salvador Health Post and COVID 19.

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades virales son y siguen siendo enfermedades emergentes o reemergentes, por lo que representan un problema grave para la salud pública mundial, es así como el coronavirus ha presentado en el transcurso solo de este siglo ciertos brotes epidémicos, cuya mortalidad es relevante, especialmente la del SARS CoV 2 o COVID 19, además se dice que la enfermedad por COVID 19 empeora en pacientes con una o varias comorbilidades.

Desde hace 2 décadas se vienen reportando varios brotes epidémicos de origen viral entre estos tenemos al de la familia coronavirus causando el síndrome respiratorio agudo severo SARS-CoV (2002 – 2003), otro brote epidémico viral fue la denominada gripe H1N1 en 2009. Hacia los años 2012 otro brote viral epidémico se reportó en Arabia Saudita por el grupo coronavirus conocido como “Síndrome Respiratorio del Medio Oriente” MERS-CoV. Es así que los coronavirus ya tienen una amplia trayectoria como causantes de nuevas enfermedades emergentes en todo el orbe. (1)

La vigente pandemia que en algún momento ha de considerarse endemia, tiene documentado sus inicios en China el 31 de diciembre de 2019 cuando fue notificada a la OMS en China en la ciudad de Wuhan – Hubei, estos pacientes primeros cursaron con infecciones respiratorias bajas inexplicables que al no poder reconocer el agente causal de los primeros 29 reportes (n = 29) se clasificaron como "neumonía de etiología desconocida". Posteriormente el Centro Chino para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) y los CDC locales tuvieron la inmensa tarea de planificar un programa intensivo cuyo trabajo fundamental fue la de indagación de la aparición repentina de nuevos casos y en un número a considerarse, llamado comúnmente brotes epidémicos. El origen de esta patología es asignado a un grupo de virus denominados nuevos, que corresponden a la familia conocida como coronavirus (CoV). Es así como la “Organización Mundial de la Salud” (OMS) le da un denominativo COVID 19. (1)

Estos brotes epidémicos de los últimos 20 años, no comparados con la actual pandemia pero si con una alta tasa de mortalidad fueron provocados por coronavirus; es así que el SARS-CoV desencadenó un brote epidémico que desde China se extendió a un aproximado de 24 países sumando en promedio ochomil casos y ochocientas muertes, considerándose de esta manera una tasa de mortalidad asignada con el 9,6%, y el MERS-CoV cuyos primeros casos o sus inicios estuvo en Arabia Saudita se le atribuyó unos dos mil quinientos casos y ochocientos muertes alcanzando una mortalidad hasta del 35%, además que hasta la actualidad viene ocasionando nuevos casos esporádicos.(2)

No existen síntomas típicos o característicos exclusivos en los pacientes que enferman de COVID 19; al igual que las presentaciones clínicas cursan desde ligeras a severas. (3) Las formas graves de COVID 19 dícese que está asociado a un buen número de factores como los genéticos y otros. (4) Otras investigaciones manifiestan que las formas más graves pueden deberse a la edad avanzada. (5) O también relacionadas al sexo (6) y cierto padecimiento de algunas enfermedades crónicas conocidas como las comorbilidades en personas que al enfermar de COVID 19, terminaban con las formas graves. (7)

El SARS CoV 2, causante de la pandemia de este siglo, se ha convertido en uno de los patógenos virales causantes de brotes emergentes de enfermedades respiratorias y de gran mortalidad aunado a otras enfermedades crónicas que padecen los pacientes, generando casos graves de COVID 19. (2) En el Perú con fecha 5 marzo del 2020 se da a conocer el primer caso o denominado caso 0, que es un caso importado de COVID-19, ya que el paciente había estado los 14 días previos a presentar los síntomas visitando ciudades europeas donde la epidemia se desarrollaba a gran escala, de allí en adelante se van sumando casos cada vez en subida exponencial y ya para 11 de marzo la OMS declara la propagación del COVID-19 como pandemia y en nuestro país se declaró emergencia sanitaria a nivel nacional por un plazo de 90 días.

Es a finales de marzo (27 de marzo 2020) que se presentan los primeros casos de coronavirus covid 19 en la región Ica, que luego de un aparente avance lento los casos se elevan enormemente, en la región Ica cuya tasa de mortalidad por COVID 19 al 21 de mayo del 2022, desde sus inicios alcanzó a 146.65 x 10,00 hab; en el distrito de Chincha alta, 136.74, Pueblo nuevo 91.32, Sunampe 86.77 x 10,000 hab. El distrito de Pueblo Nuevo en Chincha, lugar donde se ubica el Centro de Salud motivo de estudio alcanzó una mortalidad de 91.32 x 10,000 hab. (1, 8, 9) Como dato importante es señalar la letalidad de la

enfermedad, siendo que para la región Ica alcanzó 7.08 por 100, mientras que en la provincia Chinchana fue de 12.44 x 100 la más alta de la región, el distrito de Pueblo Nuevo de Chincha la letalidad hallada fue de 9.0 y uno de los distritos que alcanzó mayor letalidad fue Grocio Prado de Chincha alcanzando 16.72 x 100. Conocedores de que existen grupos de riesgo para cuadro clínico grave y muerte y entre estas se encuentran las personas mayores de 60 años y/o personas con comorbilidades, y que a la actualidad según la dirección regional de Ica a la SE 20 del 2022, se reportaron 115,358 casos acumulados desde la SE 10 2020, que corresponden a todas las etapas de la vida, pero también se aprecia que los adultos entre 30 a 59 años son los que más han presentado COVID 19 sumando un total de 61517, la mortalidad x 10,00 hab, llega a 69.80, las defunciones están en 2465 y la letalidad alcanzada es de 4.01; mientras que los adultos mayores de 60 años se han reportado 16924 casos, cuya mortalidad se encuentra en 444.46 por 10,00 hab., las defunciones se dieron en 5579 y la letalidad fue de 32.97; respecto al sexo del paciente con COVID 19, en el sexo masculino se contabilizó 54462 casos, las defunciones llegaron a 5011 y la letalidad fue de 9.20; mientras que en el sexo femenino se cuantificó 60896 casos, cuyas defunciones fueron de 3160 y la letalidad 5.19. Respecto a la frecuencia de comorbilidades presentes en pacientes sospechoso y confirmado de COVID 19 en la región Ica, se presentaron en el orden de Diabetes, enfermedades cardio vasculares incluido Hipertensión arterial, embarazo, enfermedad pulmonar crónica, cáncer, enfermedad renal, enfermedad crónica neurológica, enfermedades hepáticas, inmunodeficiencias y otras de menor presencia. (9) Es importante señalar que la población estimada para el 2022 de la provincia de Chincha según el Ministerio de Salud alcanza a 268,899 habitantes, mientras que en el distrito de Pueblo Nuevo 74,381. (10)

Antecedentes Internacionales:

Zhonghua L, Xing B, Xue Z. Epidemiology Working Group for NCIP Epidemic Response, Chinese Center for Disease Control and Prevention. 2020 China. Objetivo: Determinar nuevas patologías por virus corona del año 2019, denominándose COVID-19 en Wuhan. Metodología: Análisis exploratorio descriptivo de la totalidad de diagnósticos a partir del 11/02/2020. Los datos fueron obtenidos del “Sistema de Información de Enfermedades Infecciosas de China”. Se incorporaron al estudio: 1) Características del paciente; 2) examen de distribuciones de edad y proporciones de sexo; 3) valorar las tasas de mortalidad y letalidad; 4) estudio de la expansión viral; 5) edificación de curvas epidemiológicas; y 6) estudio de subgrupos. Resultados: Es así que se obtuvo 72 314

pacientes de los cuales: casos confirmados se presentaron 61.8% y solo un 22.4% fueron los casos sospechosos, otro porcentaje de casos con diagnóstico clínico (solo Hubei) de 14.6% y tan solo 1.2% de casos fueron asintomáticos datos aportados para el análisis. De los casos que se lograron confirmar un buen porcentaje se encontraban entre 30 y 79 años que correspondía a un 86,6% y de los que fueron diagnosticados en Hubei fueron un 74,7% y de los que se consideraban como neumonía leve un 80,9%. Se produjeron un total de 1.023 muertes del total de confirmados lo cual generó una tasa de letalidad que llegó al 2,3%. La curva epidémica de aparición de síntomas tocó el punto más alto entre las fechas del 23 al 26 de enero, para luego declinar hasta febrero 11. De los profesionales de la salud en plena actividad se infectaron 1716 y 5 murieron (0,3%). Conclusiones: La pandemia de este siglo fue veloz, en solo 30 días logro extenderse desde Hubei alcanzando cubrir todo el territorio Chino continental. (11)

González-Jaramillo V, González-Jaramillo N, Gómez-Restrepo C, Palacio-Acosta C, Gómez-López C y Franco O. “Proyecciones de impacto de la pandemia COVID-19 en la población colombiana, según medidas de mitigación. Datos preliminares de modelos epidemiológicos para el periodo del 18 de marzo al 18 de abril de 2020”. 2020 Colombia. Objetivo: El primero o principal objetivo fue el de efectuar pronóstico respecto al curso que seguiría la pandemia en un espacio de tiempo, observando las diferentes medidas de aislamiento aplicadas. Una serie de predicciones planteadas como el total de la población contagiada, la estimación de la mortalidad y también de predecir la cantidad de necesidades hospitalarias. Metodología usada para la investigación: Se utilizaron datos de los casos confirmados en el periodo de estudio que fueron un (n=93) permitiendo así cumplir el primer objetivo. Para estimar el porcentaje de enfermos con COVID 19 que a futuro ingresarían a cuidados intensivos o a otros tipos de cuidados intrahospitalarios se recurrió a los datos expuestos por el “Imperial College of London”. A fin de cumplir el objetivo N° 2 se tomaron en cuenta datos conocidos como la “tasa de mortalidad por edad” que fueron expuestos por el “Istituto Superiore di Sanità en Italia”. Resultados: Tomando en cuenta el número base de 93 casos encontrados con fecha marzo 18 y si Colombia no usara alguna medida para minimizar, se tendría la siguiente estimación para el 18 de abril: 613 037 casos y si se aplicara alguna medida de mitigación que lograra reducir el R0 en solo un 10%, se lograría reducir el número de casos hasta en un 50%. Otra estimación importante es que, aun reduciéndose el número de casos en un 50%, aún se observaría un déficit respecto a la necesidad en número de las camas necesarias, es así que de 2 pacientes solo uno de ellos accedería a dicho recurso. Conclusión: Colombia hasta la actualidad está utilizando

medidas de contención que según la estimación y la evidencia existente se lograría disminuir notoriamente y con significancia estadística el número de enfermos Covid 19 y de esta manera disminuirá también el número de enfermos que necesiten atención y manejo intrahospitalario. (12)

Sánchez-Álvarez J et al. “Situación de la infección por SARS-CoV-2 en pacientes en tratamiento renal sustitutivo”. 2020 España. Objetivos: Presentar los resultados del análisis del Registro COVID-19 de la Sociedad Española de Nefrología. Metodología: Los datos fueron obtenidos y manejados en un Registro online desde el 18 de marzo de 2020 y entre las variables epidemiológicas manejadas se tienen a los datos del contagio y diagnóstico, manifestaciones clínicas, posología y evolución. Mediante PCR se les diagnosticó a los pacientes de infección por SARS-CoV-2. Resultados: Al 11 de abril el Registro online almacenaba 868 pacientes, provenientes de una gran parte de las comunidades autónomas. Los pacientes con tratamiento renal tienen clínica de presentación semejante al resto de la población general. Un 85% necesitó hospitalización, 8% necesitó ser ingresado a las unidades de cuidados intensivos. La hidroxiclороquina fue el fármaco más utilizado al igual que lopinavir-ritonavir y esteroides. Un 23% de los pacientes perdieron la vida, de estos pacientes fallecidos se encontraban con una elevada frecuencia en HDC, fue la neumonía un proceso altamente desarrollado y recibieron en menos veces tratamiento con lopinavir-ritonavir y esteroides. Conclusiones: El SARS-CoV-2 ya ha logrado un número importante de infecciones en la población española y sobre todo en pacientes que presentan HDC, tanto la mortalidad como la hospitalización son muy elevadas; hay 2 variables como la edad y el desarrollo de neumonía que se consideran factores desencadenantes de mortalidad. (13)

Ochoa C et al. Impacto de la COVID-19 en la mortalidad de la comunidad autónoma de Castilla y León. 2020 España. Objetivo: “Averiguar el incremento de la mortalidad asociado a la pandemia por SARS-CoV-2”. Metodología: El mes estudiado fue marzo, comparando desde el 2016 hasta el marzo del 2020; se analizó datos poblacionales además de los fallecimientos de este mes. Dentro de los cálculos hallados fueron las tasas estandarizadas globales y por provincias; otros parámetros hallados fueron los riesgos relativos 2020 respecto a los años 2019, 2018, 2017 y 2016; y los riesgos ajustados por provincia, periodo y sexo utilizando la regresión de Poisson. Se usó el estadístico para hallar datos de tendencias mediante regresión lineal *joinpoint*. Resultados: La mortalidad se presentó aumentada para marzo de 2020 comparando a los meses de marzo de los años anteriores hasta el marzo del 2016; el aumento fue de 39% para varones y para mujeres fue de 28%; en general la mortalidad alcanzó a 775 fallecidos. El incremento respecto de la

mortalidad es general, sin embargo, heterogéneo respecto a la mortalidad por grupos de edad, sexo y provincias. Conclusiones: El incremento de la mortalidad no es en su totalidad por el SARS CoV 2 sin embargo buena parte de ella si lo es de manera directa y otros de manera indirecta. (14)

Zheng Z, Peng F, Xu B, Zhao J, Liu H, Peng J, et al. “Risk factors of critical & mortal COVID-19 cases: A systematic literature review and meta-analysis”. 2020 China. Objetivo: determinar factores de riesgo de gravedad y muerte por COVID-19. Métodos: Se usaron 4 bases de datos que incluían pacientes diagnosticados con SARS COV 2 hasta las fechas de marzo del año 2020. Usando métodos estadísticos se analizaron básicamente factores de riesgo de aquellos pacientes que por sus condiciones se les consideraba críticos / mortales y aquellos pacientes considerados no críticos por la infección SARS COV 2. Resultados: se analizaron los datos de 3027 pacientes de un número de 13 estudio, de estos los de sexo masculino de más de 65 años y fumadores fueron los que se agravaron a razón de la condición de riesgo. En aquellos pacientes graves se observó con una diferencia estadísticamente significativa que presentaban enfermedades subyacentes o concomitantes, entre estas enfermedades observadas se encontró en primer lugar la hipertensión, diabetes, seguidamente se apreciaron que estos pacientes padecían de enfermedades cardiovasculares y otra concomitancia fueron las enfermedades respiratorias frente a aquellos que no presentaron la enfermedad grave. Conclusión: Ser varón de más de 65 años, además fumadores es un factor de riesgo desencadenante de gravedad o muerte y las comorbilidades como hipertensión, diabetes, enfermedad cardiovascular y las enfermedades respiratorias también son consideradas de riesgo en gran medida para gravedad de COVID-19. (15)

Plasencia-Urizarri T, et al. “Comorbilidades y gravedad clínica de la COVID-19: revisión sistemática y metaanálisis”. 2020 Cuba; Objetivo: evaluar el riesgo de enfermar gravemente de COVID-19 en aquellos pacientes con comorbilidades. Metodología: Estudio sistemático y metaanálisis en las conocidas bases de información científica especializada, para lo cual se analizaron aquellos artículos que fueron dados a conocer hasta marzo del 2020 con fecha exacta del día 20, con un 95 % de confianza. Resultados: 13 estudios fueron revisados incluyendo a 99 817 enfermos. Las comorbilidades encontradas en pacientes complicados con COVID 19 se halló la hipertensión arterial, enfermedad cardiovascular, Diabetes Mellitus, ser fumador, enfermedades respiratorias, enfermedades renales y enfermedades hepáticas crónicas e inmunodeficiencias. Conclusiones: Las comorbilidades que se consideraron de mayor riesgo para enfermar gravemente con

COVID 19 fueron la enfermedad renal crónica, cardiovascular, hipertensión arterial y la Diabetes Mellitus, existiendo otras cuya importancia fue menor como las conocidas inmunodeficiencias, práctica de fumar, patologías respiratoria y las enfermedades del hígado. (16)

Zhou F, et al. “Estudio de Corte retrospectivo. Clínica y factores de riesgo de mortalidad de pacientes adultos hospitalizados con COVID 19 en Wuhan China”. 2020 China. Objetivo: Determinar factores de riesgo sobre la mortalidad en pacientes con SARS CoV 2 y las características epidemiológicas y clínicas. Métodos: investigación retrospectiva. Resultados: Se estudió 191 pacientes, alrededor de un 50% de los pacientes presentaron comorbilidades; dentro de las comorbilidades más frecuentes se presentaron la hipertensión arterial, diabetes y las patologías coronarias. Conclusiones: la mayor edad se asoció con mortalidad; coexistiendo otras enfermedades conocidas como comorbilidades. (17)

Martos F, et al. “Comorbilidad y factores pronósticos al ingreso en una cohorte de COVID-19 de un hospital general”. 2020 en España. Objetivo: indicar primero el perfil clínico, además de aquellos factores que se consideran pronósticos de mortalidad y la comorbilidad de pacientes atendidos dentro de un recinto hospitalario, que padecían COVID 19. Metodología: Estudio descriptivo, retrospectivo y estudio de factores que se asociaron a la mortalidad. Resultados: Se trataron datos de 101 enfermos o pacientes, siendo la edad media 63 años, sexo correspondió a masculino en un 66%. Con 40% de presencia fue la hipertensión arterial la comorbilidad previa más frecuente, diabetes mellitus con 16% y las cardiopatías con un 14%. La coexistencia de las cardiopatías se asoció significativamente a mayor riesgo de muerte y la edad ≥ 65 años. Conclusiones: La coexistencia de cardiopatía y tener más de 65 años de vida, dato que se asocio a una principal mortalidad al momento de ser ingresado por COVID-19. (18)

Yang J, et al. “Prevalencia de las comorbilidades en la infección por el nuevo coronavirus de Wuhan (COVID 19): revisión sistemática y metaanálisis”. 2020 China. De los objetivos: Estudiar la frecuencia de enfermedades concomitantes en pacientes con SARS CoV 2. Metodología: Revisión base de datos PubMed, EMBASE y Web, se realizó un metaanálisis de 8 estudios. Resultados: hallándose 46248 con SARS CoV 2, siendo la comorbilidad más frecuente la hipertensión arterial y diabetes, dentro de otras adicionales que se presentaron están las patologías respiratorias como las cardiovasculares. Conclusión: La hipertensión arterial es una de las patologías concomitantes más frecuentes que se relacionan como un factor de riesgo para pacientes graves de COVID 19. (19)

Antecedentes nacionales

Mejía F et al. “características clínicas y factores pronósticos relacionados con la mortalidad en pacientes adultos internados con COVID 19 en un hospital público de Lima.” 2020 Perú. Objetivo: Detallar las propiedades demográficas, clínicas y los pronósticos de los adultos hospitalizados por COVID-19. Metodología: Estudio retrospectivo, revisando historias clínicas entre marzo a junio de 2020. Resultados: 369 fichas clínicas fueron analizadas; 65,31% correspondían a hombres con una media de 59 años. Dentro de todos los datos obtenidos se encontró que un 68,56% padecía mínimamente alguna comorbilidad; y para esto la obesidad fue la comorbilidad que con mayor frecuencia se presentó, llegando a un 42.55%, otra enfermedad coexistente es la diabetes mellitus con 21.95% y la hipertensión con un 21.68%. Mayor a 60 años fue asociada a mortalidad 1,9 veces más. Conclusión: Mas de la mitad padecía alguna comorbilidad, la obesidad fue la comorbilidad más frecuente. (20)

Antecedentes locales

Alviar, DJ. “Características clínico-epidemiológicas de los pacientes con resultados positivos para la prueba de antígenos en el diagnóstico de la Covid-19 en el Centro de Salud de Guadalupe, Ica-Perú durante el periodo marzo a julio del 2021”. Ica 2022. Objetivo: Establecer propiedades Clínico-Epidemiológicas. Material y Métodos: 300 pacientes fueron muestreados para secreción nasofaríngea y realizada la prueba de antígenos. Resultados: El grupo de muestreados estuvo conformado por personas entre 46 a 55 años, de sexo femenino con un 78.3%. De la población estudiada el 95% mostraron sintomatología, como tos, dolor de garganta, fiebre/escalofríos, malestar general y mialgias. Conclusión: Los hallazgos fueron similares a otras investigaciones, aunque con diferencias en cuanto al sexo. (21)

Principales bases Teóricas:

Respecto a la tasa de mortalidad de los coronavirus se conoce alguna referencia que pueden alcanzar el SARS-CoV hasta un 10% y el MERS-CoV 35%, (1) esta mortalidad genera cambios en la estructura poblacional y para ello es importante conocer datos demográficos poblacionales como la edad, sexo, causa de muerte entre otras; además se debe de contar con la población de referencia que nos permitirá elaborar una medida relativa. (22)

Mortalidad por Sexo y Edad

La mortalidad es un dato que difiere mucho con la edad de las personas, pero no solo con la edad sino también con el sexo de las personas, pero también existen otras variables que hacen virar a la mortalidad como las causas de fallecimiento, lugar de residencia y hay otras variables de carácter socioeconómico, como la pobreza, nivel educacional, además de otras. En este caso en particular veremos que la mortalidad va variar notoriamente a causa de una enfermedad de alcance mundial o pandemia.

Mortalidad por Coronavirus SARS CoV 2

Se dice que la mortalidad y también la morbilidad respecto por la enfermedad conocida como COVID 19, va ser diferente para ambos sexos, ciertas investigaciones están evidenciando que los seres humanos del sexo masculino poseer mayor riesgo de patología grave y fallecimiento en comparación al sexo femenino, sin embargo, no hay una explicación convincente sobre esta diferencia.

Peckham H, y otros según lo visto en un metaanálisis en el cual se estudió 29 reportes analizándose 206,128 pacientes, concluyeron que no había diferencias respecto a la infección por sexo con el SARS-CoV-2. Sin embargo, anotan respecto a la morbilidad y mortalidad se asocia significativamente con el sexo masculino, lo que conlleva en los varones a padecer enfermedad grave. (23)

Zheng Z, y otros realizaron un metaanálisis en el cual identificaron las condiciones de riesgo asociados con la evolución o presentación de enfermedad grave o fallecimiento por la enfermedad COVID-19, esta proporción se presenta mayormente en el sexo masculino respecto al femenino. Para este metaanálisis se estudió al sexo masculino como uno de los factores importantes de riesgo para la progresión a la enfermedad grave por COVID-19, otra de las variables estudiadas fue la edad mayor de 65 años y el antecedente de ser fumador. (15)

En una investigación tipo cohorte se analizaron 17'000,000 de adultos sobre las condiciones vinculadas con la mortalidad intrahospitalaria por la enfermedad "COVID-19". Del total de los estudiados se encontró 5,683 fallecimientos que fueron asignados a la "COVID-19". Del total de fallecidos se considera que los varones se relacionan con el riesgo de muerte por COVID 19 hasta en un doble de mortalidad. Las discusiones respecto a esta diferencia de la mortalidad por COVID 19 entre sexo se han centrado tanto en varios aspectos entre ellos los sociales, biológicos e inmunológicos. (24)

Para la explicación de estas diferencias se están proponiendo varias hipótesis, entre ellas mencionaremos:

- Una de las primeras hipótesis planteadas es que existirían mecanismos específicos en la familia del coronavirus, ya que este comportamiento de causar aparentemente mayor daño en el hospedero del sexo masculino no es hallado en otras familias de virus. En las infecciones causadas por coronavirus del denominado Síndrome Respiratorio Agudo Severo (SARS) y Síndrome Respiratorio de Oriente Medio (MERS) se observó que los infectados del sexo masculino eran mucho más susceptibles a la enfermedad. Esta mayor susceptibilidad de enfermar con mayor gravedad también se observó en laboratorio al analizar a los ratones macho infectados experimentalmente con SARS-CoV frente a las hembras. Se determinó que el estrógeno podría tener un papel protector contra las complicaciones frente a enfermedades por coronavirus en las ratonas hembras, ya que en la experimentación se observó que la ooforectomía incrementa la mortalidad en la experimentación de los ratones del sexo masculino. (25)
- Otra hipótesis manejada es respecto al receptor de aquella sustancia conocida como “enzima convertidora de la angiotensina 2” (ACE2), esta angiotensina 2 se considera como controlador de la hipertensión arterial siguiendo el “sistema de renina-angiotensina-aldosterona”, y esta a su vez es considerado hasta el momento un receptor funcional para SARS-CoV – 2, la que permitiría la entrada del virus a las células humanas. Estos receptores mayormente son hallados en los órganos pulmonares, hallándose también en diferentes órganos vitales como los intestinales, los renales, los testículos y el prostático. Respecto a el ACE2 se ha explicado en el caso de varones se hallan magnitudes circulantes elevados a diferencia de las damas, también el ACE2 se halla en mayor cantidad en las personas diabéticas o con enfermedades cardiovasculares. Concluyendo entonces que los varones infectados por SARS – CoV 2 pudieran ser más propensos a morir por la elevada presencia de la ACE2. (26)
- Una tercera hipótesis ronda respecto a las diferencias en la respuesta inmune frente a un proceso infeccioso que habría entre sexos, lo que contribuiría a la susceptibilidad; entre estos tenemos a la respuesta de interferón innato antiviral más copiosa, además el alta “inmunidad adaptativa” en relación a las proteínas antigénicas virales en féminas. Entonces se concebiría que en aquellas pacientes mujeres infectadas con la COVID-19, esta diferencia conlleve a un control viral

más eficaz, desencadenando en un riesgo relativamente más bajo respecto a la evolución de enfermedad grave.

- Otra de las hipótesis que se maneja es que las féminas son menos fumadoras de tabaco y se observa mínima prevalencia de patologías cardíacas, este tipo de problemas cardiovasculares se asocian a un presagio de gravedad de los enfermos con SARS COV 2. (26)

En conclusión, existen varias hipótesis que direccionan el por qué los varones se considerarían como un agente de exposición importante respecto a la muerte debido a la infección por COVID-19. Las indagaciones continúan a fin de llegar a determinar a comprender los instrumentos o mecanismos que intervienen en estas divergencia entre varón y mujer

MORBILIDAD ASOCIADA COMO FACTORES DE RIESGO PARA PARA PRESENTAR ENFERMEDAD GRAVE Y MUERTE POR COVID 19.

A lo largo de la pandemia se ha observado que cierto grupo de pacientes que enferman de COVID 19, tienen mayor riesgo de complicaciones y de fallecer y esto debido fundamentalmente a la coexistencia de comorbilidades, como el cáncer, presión arterial refractaria, patologías cardiovasculares, problemas renales, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, asma, obesidad con un IMC mayor a 40 kg, sobrepeso, “Diabetes mellitus” (16), “tabaquismo”. “alcoholismo” (19, 27), Síndrome de inmunodeficiencia adquirida, “TBC”, enfermedades neurológicas y hepáticas.

CORONAVIRUS Y SARS COV 2.

Los coronavirus están dentro de una gran familia de ARN virus monocatenarios (+ ssRNA) pudiendo cultivarse y aislarse en varias especies animales. Por razones no conocidas, estos virus saltan de especies animales hacia los humanos y causan varias enfermedades desde simples resfriados hasta enfermedades que revisten mayor gravedad como los brotes epidémicos emergentes MERS y SARS. Entre los datos que se conocen es que el SARS CoV eran originarios de murciélagos y luego se hallaron en animales como la civeta del Himalaya y en el caso del MERS -CoV apareció en el dromedario camello para luego infectar al humano. Hasta la fecha no se conoce bien el nexos entre los animales y el humano en el SARS-Cov-2 saltó a humanos y el otro dato aún no confirmado es el hospedador de origen animal natural y el ser vivo mediador o intermediario hasta llegar a la infección en humanos. (1).

El SARS CoV 2 tiene un potencial el cual le permitió convertirse en una pandemia. La OMS el 11 de marzo del 2020 viendo que las infecciones por COVID-19 fuera del país de origen China había aumentado y muchos países presentaban casos, además “el número de casos se había triplicado con más de 118,000 en 114 países y más de 4,000 muertes, la OMS declaró al COVID-19 una pandemia”. (2,28).

Los países a través de sus gobernantes trabajaron arduamente a fin de establecer ciertas medidas para suspender las consecuencias graves y se estimó tomar ciertas medidas rigurosas que permitirían salvar la vida de tres millones de vidas en más de una decena de países europeos (29), pero ya conocemos que ninguna de estas medidas resulto de utilidad, la pandemia se diseminó rápidamente.

Una serie de fármacos fueron utilizándose conforme la pandemia se extendió, pero muchos de ellos solo han sido de apoyo y actualmente la vacunación es la medida preventiva que más eficacia habría logrado en contrarrestar los casos graves y la expansión de la pandemia. Otra estimación manifiesta que uno de cada cinco individuos en todo el orbe podría estar en mayor riesgo de contraer la enfermedad grave de COVID-19 si se infectan, debido a condiciones de salud subyacentes. (30)

Etiología

Los Coronavirus son virus ARN, cuya cadena positiva tiene aspecto de corona cuando es visualizado a través de un microscopio electrónico y esto se debe a la concurrencia de un grupo de proteínas denominados glucoproteínas que se ubican en la envoltura. Esta familia de los coronavirus llamada Coronaviridae tiene varias subfamilias, entre ellas tenemos a la subfamilia Orthocoronavirinae de la orden Nidovirales, la cual termina dividiéndose o clasificándose en 4 géneros:

Alphacoronavirus (alphaCoV),

Betacoronavirus (betaCoV),

Deltacoronavirus (deltaCoV) y

Gammacoronavirus (gammaCoV).

Los estudios genotípicos han demostrado la probabilidad que sean los murciélagos/quirópteros y los ratones/roedores las que se consideran fuentes de origen genéticas de alphaCoV y betaCoV. Y para deltaCoV y gammaCoV las fuentes genéticas indicarían que las aves lo son. (1)

Ciertos Coronaviridae y Orthocoronavirinae son causantes de ciertas patologías respiratorias, diarreicas, del hígado y las que afectan al sistema nervioso en muchos seres vivos animales como los murciélagos, los felinos, camellos, y vacas. Hay estudios que manifiestan que el 2% de la población son portadores sanos de un Coronavirus, además

que estos coronavirus van a ser los responsables entre un 5 a 10% de todas las enfermedades respiratorias agudas (31).

Un tipo de coronavirus denominado HCoV (coronavirus humanos) y con un gran grupo de cepas o linajes son los considerados agentes causal de resfríos comunes en la especie humana y también las infecciones autocontroladas que solo se quedan a nivel alto de las vías respiratorias superiores en aquellos cuyo sistema inmunológico es competentemente normal, lo mismo que de las infecciones de las vías respiratorias bajas. En este grupo de coronavirus humanos es que se encuentran el “SARS-CoV, SARS-CoV-2 (betaCoV del linaje B) y MERS-CoV (betaCoV del linaje C)”. Estos son los causantes de los brotes epidémicos y pandemia, cuyas enfermedades cursan con diversos niveles respecto a la gravedad de la enfermedad que incluyen presentaciones clínicas a nivel de vías respiratoria y otras que corresponden a otros órganos o llamados extra respiratorias. Una de las investigaciones realizadas durante esta pandemia manifestó que el genoma del nuevo coronavirus humano que fue aislado de pacientes con neumonía atípica en Wuhan, poseía hasta un 89% de nucleótidos similares al SARS de murciélago y un 82% con el del SARS-CoV humano. (32) Esta es la razón, por la que se decide que el nuevo virus humano sea nominado SARS-CoV-2.

Otra hipótesis sobre la evolución del SARS-CoV-2 y hablamos de la evolución del como este virus llegó a infectar a los humanos es que este virus proviene de una cepa que vive en los murciélagos. Demostrándose que la secuencia genómica del SARS-CoV-2 y las especies de los coronavirus que infectan animales y que se les denomina betaCoV RaTG13 de los murciélagos tienen una semejanza del 96%. (33)

Hasta este momento el huésped intermediario no se ha aclarado en su totalidad, apelando también otra teoría sobre la mutación de la cepa básica u originaria y siendo así estalla la nueva cepa con una capacidad de virulencia hacia la especie humana, siendo capaz de causar esta pandemia.

Transmisión

Desde la aparición de este coronavirus pandémico se dio a conocer la teoría sobre la existencia de un mercado mayorista de mariscos en la ciudad e Wuhan en la que trabajaban o habían visitado este mercado, las primeras personas infectadas con el SARS CoV 2 y es el motivo por lo que se consideró que este contacto era el punto de exposición, planteándose la hipótesis que la transferencia se dio inicialmente desde un ser vivo de origen animal hasta alcanzar al humano como mecanismo principal, sin embargo, ya sabemos que eso

debió ocurrir al inicio y que después la transmisión se dio de humano a humano. Una de las medidas iniciales de contención de la pandemia fue el aislamiento y el confinamiento, por la transmisión que es de persona a persona. (1)

El SARS CoV 2 al igual que otros virus patógenos respiratorios la transmisión se da por medio de las gotitas respiratorias de un tamaño aproximado mayor a 5 hasta 10 μm , medida considerada en su diámetro, estas gotitas son expelidas al momento de toser y estornudar. También es posible que se dé la transmisión de aerosol y es que estos aerosoles se dice que se encuentra mayor carga viral, además son persistentes por más tiempo en el espacio aéreo, siendo entonces mucho más riesgoso infectarse cuando se encuentre en ambientes pequeños, poco ventilados y además con mayor tiempo de exposición. Se dice que las personas asintomáticas también transmiten hasta en un 80% el COVID-19; otro aspecto es que la transmisión se da mayormente en el medio familiar si algún miembro de la familia ya está infectado, también los profesionales de la salud y otros contactos. (34)

Respecto a la duración del tiempo de incubación podría encontrarse entre los tres a siete días, (35) y durar hasta 14 días, calculado como el más extenso tiempo desde el momento que se da la infección hasta la presentación de los síntomas. (36).

Epidemiología

A junio 2022 en el Perú hay un total de 3.603.127 personas confirmadas de coronavirus, 213.405 personas fallecidas por coronavirus, todas las regiones del Perú presentan defunciones y dentro de las regiones que presentan más números de defunciones se encuentran Lima, Piura, Lambayeque, Callao, La Libertad, Ica y Ancash. (8) La pandemia sigue en el mundo por lo que los datos cambian día a día, no hay región del mundo donde la pandemia no se haya extendido. (1) Según la dirección regional de Ica a la SE 20 del 2022, se reportaron 115,358 casos acumulados desde la SE 10 2020, que corresponden a todas las etapas de la vida.

Justificación

Los resultados que se obtengan luego de la aplicación del proyecto nos darán la oportunidad para acceder y conocer información actualizada y por estamentos. La caracterización epidemiológica de la mortalidad y comorbilidad de los casos de COVID 19, conociendo que esta nueva patología es la responsable de la pandemia nos permitirá conocer datos de lugares y centros de salud donde también los casos fueron numerosos. Los resultados que se han de obtener producto de la investigación serán reportados a los directivos pertinentes del Puesto de Salud El Salvador en Pueblo Nuevo - Chíncha, entregándole una copia de la

investigación, y que podría ser utilizado por todos los profesionales que laboran en dicha institución.

Importancia

El conocer sobre las características epidemiológicas como la mortalidad de esta enfermedad tiene como propósito contribuir sustancialmente a un entendimiento más profundo de lo que nos enfrentamos cuando hablamos de COVID 19 especialmente en este grupo poblacional o en grupos poblacionales que comparten características semejantes. El discernimiento de estos ítems facilita la preparación de programas donde se realicen una acción preventiva sobre el cuidado de la salud, minimizando comorbilidades prevenibles; incentivando actividades deportivas, consumo de alimentación segura y saludable, direccionado a minimizar el impacto de esta enfermedad que estamos asumiendo será endémico, en la población de esta jurisdicción.

Objetivos de la investigación:

Objetivo General

Hallar la frecuencia de la mortalidad y la comorbilidad de pacientes con COVID 19 en el Puesto de Salud El Salvador de Chíncha, Periodo abril 2020 a marzo del 2022.

Objetivos Específicos

- Determinar la comorbilidad más común en pacientes atendidos por COVID 19 en el Puesto de Salud El Salvador de Chíncha, Periodo abril 2020 a marzo del 2022.
- Hallar la comorbilidad según sexo, en pacientes atendidos por COVID 19 en el Puesto de Salud El Salvador de Chíncha, Periodo abril 2020 a marzo del 2022.
- Hallar la comorbilidad según edad, en pacientes atendidos por COVID 19 en el Puesto de Salud El Salvador de Chíncha, Periodo abril 2020 a marzo del 2022.

CAPÍTULO II

ESTRATEGIA METODOLÓGICA

2.1 TIPO, NIVEL Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.

Indagación tipo descriptivo, retrospectivo, tipo transversal, observacional.

2.2 POBLACIÓN Y MUESTRA.

2.2.1 Población

La población que se ha considerado en la investigación corresponde a los pacientes que fueron atendidos en el Centro de Salud El Salvador de Chincha del distrito de Pueblo Nuevo entre abril del 2021 a marzo del 2022, además recordando que la población total que alberga este distrito es de 74,381 habitantes, población estimada según el ministerio de Salud para el 2022.

2.2.2 Muestra

La muestra lo conformó el estrato poblacional atendido específicamente por COVID 19, ya sean pacientes diagnosticados a través de la clínica o de pruebas de laboratorio como las antígenas, moleculares o a través de los estudios radiológicos, todas estas atenciones por COVID 19 que se dieron entre abril del 2021 a marzo del 2022. Esta muestra estuvo conformada por 416.

2.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

Dentro de las técnicas de recolección de datos se hizo uso de la documentación del Centro de Salud El Salvador, y durante el proceso de realización y cumplimiento de las etapas del proyecto se solicitó con antelación el consentimiento a la autoridad del Puesto de Salud. Estos datos que se usaron fueron tomados de acuerdo al interés para el proyecto y en el periodo de tiempo abril 2020 a marzo del 2022, en la base de datos se indagó sobre las defunciones ocurridas cuya certificación fue clara y contundente por COVID 19, así mismo

se revisó el historial clínico y fichas epidemiológicas para COVID 19, indagándose las comorbilidades coexistentes.

Todos los datos fueron plasmados en la ficha de recolección de datos, como la edad, el sexo y luego integradas en la base de datos estadísticos.

2.4 Instrumentos de Recolección de Datos.

De la ficha epidemiológica de investigación COVID 19, se recogieron los ítems correspondientes al 5,9,10,15 y 23, Anexo I, igual estos datos se plasmaron en la ficha de recolección de datos.

2.5 Técnicas de Procesamiento, Análisis e Interpretación de Resultados.

Una vez concluido la recopilación de la información necesaria, seguimos con la clasificación de acuerdo con lo requerido, posteriormente los analizamos. En la evaluación descriptiva de las variables de la investigación y para el procesamiento de datos se aplicó uno de los programas computarizados Microsoft Excel y evaluador estadístico SPSS última versión. Adjuntándose finalmente todos estos datos al texto final en forma de tablas conocidas, como las de frecuencia y/o gráficos siendo de barras y otros. Finalmente se elaboró el informe final.

Para hallar la mortalidad se usó fórmulas como la que a continuación se detalla:

$$d^z = \frac{D^z}{N^{30-VI-Z}} * 1000$$

Donde:

d^z = Es la Tasa Bruta de Mortalidad

D^z = Son las defunciones ocurridas en el año Z

$N^{30-VI-Z}$ = La población estimada al 30 de junio del año Z

2.6 Datos Sociodemográficos del Distrito de Pueblo Nuevo – Chincha y del Puesto de Salud El Salvador.

El distrito de Pueblo Nuevo es jurisdicción de la Provincia de Chincha de la región Ica y consta de:

- 74,381 pobladores
- Habitantes masculinos 35,747
- Habitantes femeninos 38,634

- Niños 15,137
- Adolescentes 8,574
- Jóvenes 16,474
- Adultos 26,225
- Adultos Mayores 7415

Puesto d Salud El Salvador:

- Población a la que presta servicio: 9567
- Menores de 18 años: 3392
- Entre 18 a 39 años: 3390
- Entre 40 a 59 años: 1843
- Mayores de 60 años: 942
- Pacientes femeninos: 4871
- Pacientes masculinos: 4696

CAPÍTULO III

RESULTADOS.

Toda la información fue obtenida de las fichas Clínicas, epidemiológicas y base de datos de los pobladores atendidos en el Puesto de Salud El Salvador de Chíncha, periodo entendido entre abril del 2020 a marzo del 2022. Hallándose 416 casos positivos, sean por diagnóstico clínico, de laboratorio o radiológico; los datos obtenidos los mostramos en las tablas y gráficos siguientes.

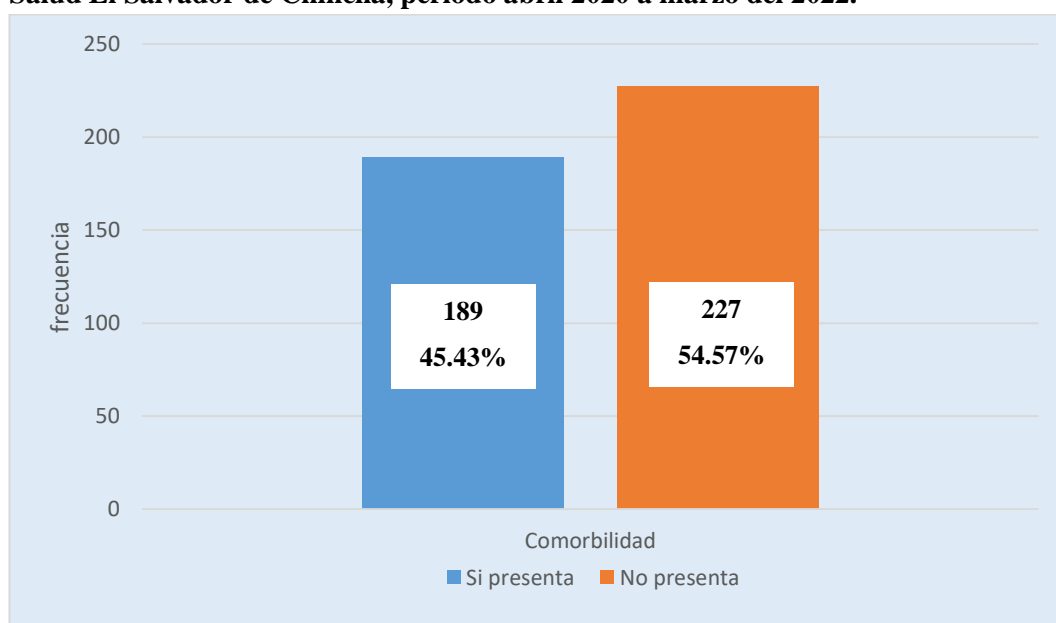
Tabla N°1: Frecuencia de pacientes con Covid 19 y comorbilidad, en el Puesto de Salud El Salvador de Chincha, periodo abril 2020 a marzo del 2022.

		Frecuencia	Porcentaje
Comorbilidad	Si presenta	189	45,4
	No presenta	227	54,6
	Total	416	100,0

Fuente: Elaborado por el investigador.

En la tabla N°1 se muestra que el 45.4% de casos de Covid 19 que se encontraron entre abril 2020 a marzo 2022, examinados en el Puesto de salud El Salvador de Chincha, fueron personas que exhibieron alguna enfermedad coexistente o comorbilidad previa a haber enfermado con SARS CoV – 2.

Gráfico N°1: Frecuencia de pacientes con Covid 19 con comorbilidad, en el Puesto de Salud El Salvador de Chincha, periodo abril 2020 a marzo del 2022.



Fuente: Elaborado por el investigador.

En el gráfico N°1. Se aprecia que 189 casos de COVID 19 encontrados en el Puesto de salud El Salvador de Chincha, son personas que exponen algún tipo de comorbilidad.

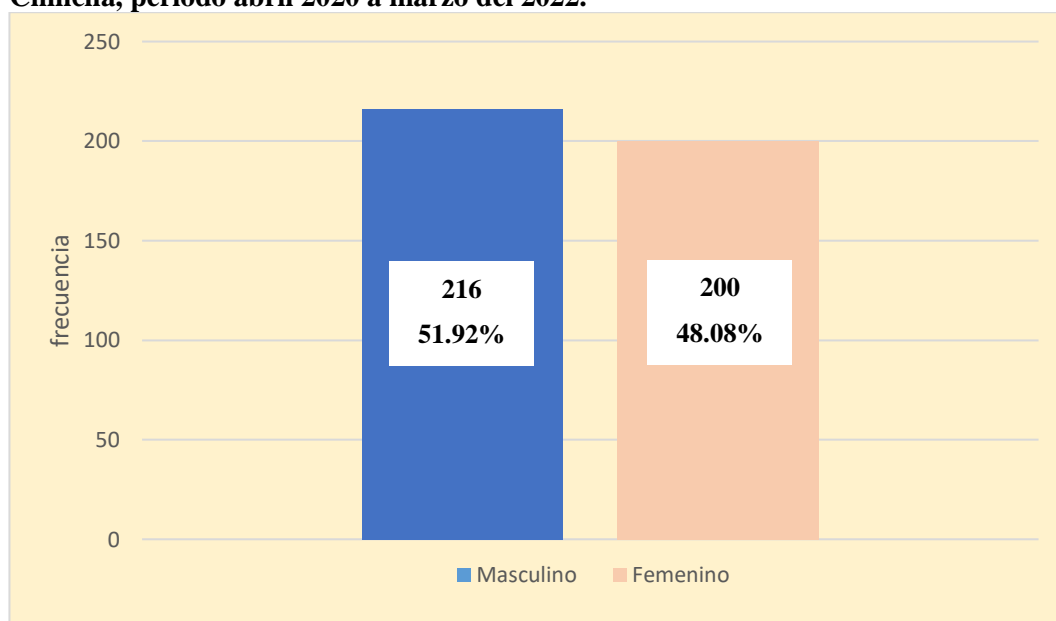
Tabla N°2: Sexo de pacientes con Covid 19 en el Puesto de Salud El Salvador de Chíncha, periodo abril 2020 a marzo del 2022.

		Frecuencia	Porcentaje
Sexo	Masculino	216	51,9
	Femenino	200	48,1
	Total	416	100,0

Fuente: Elaborado por el investigador.

En la tabla N°2 se aprecia que los pacientes que presentaron Covid 19 entre abril 2020 a marzo del 2022, en un 51.9 % corresponden al sexo masculino mientras que en un 48.1 % corresponde al sexo femenino.

Gráfico N°2: Sexo de pacientes con Covid 19 en el Puesto de Salud El Salvador de Chíncha, periodo abril 2020 a marzo del 2022.



Fuente: Elaborado por el investigador.

En el gráfico N°2 se observa que 216 pacientes que presentaron Covid 19 de un total de 416, correspondían al sexo masculino, mientras que 200 pacientes fueron del sexo femenino.

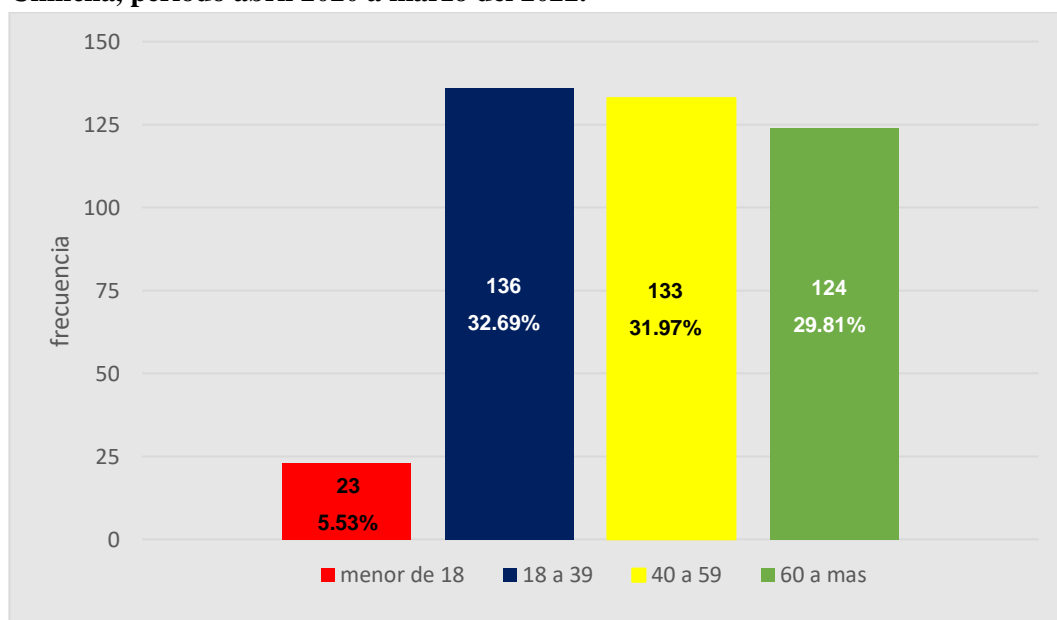
Tabla N°3: Edad de pacientes con Covid 19, en el Puesto de Salud El Salvador de Chinchá, periodo abril 2020 a marzo del 2022.

Edad	Frecuencia	Porcentaje
Menor de 18	23	5,5
18 a 39	136	32,7
40 a 59	133	32,0
60 a mas	124	29,8
Total	416	100,0

Fuente: Elaborado por el investigador.

En la tabla N° 3 se observa que las edades entre los cuales se presentan más casos de Covid 19 oscilan entre 18 a 39 años con (32.7), en segundo las edades de 40 a 59 años con (32%) y en tercero a los de 60 años a mas con (29.8%).

Gráfico N°3: Edad de pacientes con Covid 19, en el Puesto de Salud El Salvador de Chinchá, periodo abril 2020 a marzo del 2022.



Fuente: Elaborado por el investigador.

En este gráfico se puede visualizar que el grupo etario menor de 18 años es el que menor número de casos Covid 19 ha presentado.

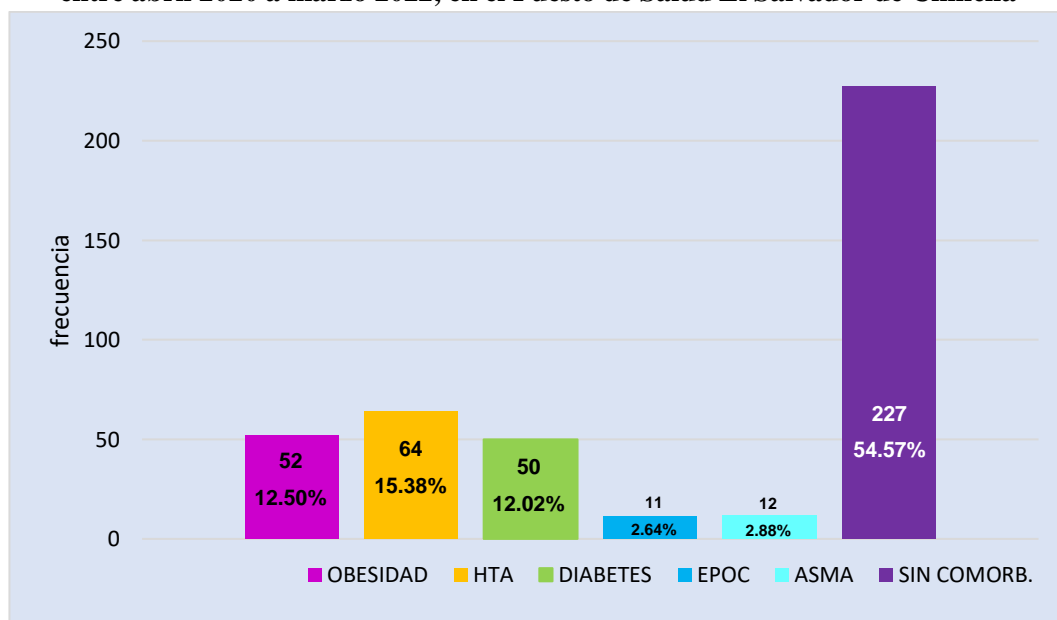
Tabla N°4: Condiciones de comorbilidad de pacientes que presentaron Covid 19 entre abril 2020 a marzo 2022, en el Puesto de Salud El Salvador de Chincha.

		Frecuencia	Porcentaje
Condiciones de Comorbilidad	Obesidad	52	12,5
	HTA	64	15,4
	Diabetes	50	12,0
	EPOC	11	2,6
	Asma	12	2,9
	Sin Comorb.	227	54,6
Total		416	100,0

Fuente: Elaborado por el investigador.

En la tabla N°4 se visualiza que la hipertensión arterial con un 15.4%, obesidad con 12,5% y diabetes con 12.0% son las condiciones de comorbilidad con más frecuencia que se presentaron en los pacientes que enfermaron de Covid 19 en el Puesto de Salud El Salvador de Pueblo Nuevo Chincha desde abril 2020 a marzo 2022.

Gráfico N°4: Condiciones de comorbilidad de pacientes que presentaron Covid 19 entre abril 2020 a marzo 2022, en el Puesto de Salud El Salvador de Chincha



Fuente: Elaborado por el investigador.

En el gráfico N°4 se exhibe que de las condiciones de comorbilidad observadas en el grupo estudiado son el asma, enfermedades pulmonares obstructivas crónicas, diabetes, obesidad e hipertensión arterial.

Tabla N°5: Sexo de pacientes con Covid 19 y comorbilidad, en el Puesto de Salud El Salvador de Chincha, periodo abril 2020 a marzo del 2022.

			Comorbilidad		
			Si presenta	No presenta	Total
Sexo	Masculino	Recuento	91	125	216
		% del Total	21,9%	30,0%	51,9%
	Femenino	Recuento	98	102	200
		% del Total	23,6%	24,5%	48,1%
Total		Recuento	189	227	416
		% of Total	45,4%	54,6%	100,0%

Fuente: Elaborado por el investigador.

En la tabla N° 5 se observa que un 23.6% de mujeres y un 21.9% de varones presentaban alguna comorbilidad al momento de enfermar de Covid 19; de los pacientes atendidos entre abril 2020 a marzo 2022 en el Puesto de Salud El Salvador de Pueblo Nuevo en Chincha de la región de Ica.

Tabla N°6: Edad de pacientes con Covid 19 y comorbilidad, en el Puesto de Salud El Salvador de Chincha, periodo abril 2020 a marzo del 2022.

Comorbilidad		Edad del paciente Covid				Total
		Menor de18	18 a 39	40 a 59	60 a mas	
Si presenta	Recuento	5	46	59	79	189
	% del Total	1,2%	11,1%	14,2%	19,0%	45,4%
No presenta	Recuento	18	90	74	45	227
	% del Total	4,3%	21,6%	17,8%	10,8%	54,6%
Total	Recuento	23	136	133	124	416
	% del Total	5,5%	32,7%	32,0%	29,8%	100,0%

Fuente: Elaborado por el investigador.

En la tabla N°6 se muestran que los rangos de edades en los que se presentaron mayormente pacientes con COVID 19 y comorbilidad, son los pacientes mayores de 60 años que en 19% presentan algún tipo de comorbilidad haciendo un total de 79 casos, el siguiente grupo etario en el que se presentan buen número de casos de comorbilidad están entre 40 a 59 años con un 14.2% haciendo un total de 59 casos, el grupo etario de 18 a 39 años con un 11.1% haciendo un total de 46 casos y en ultimo los menores de 18 años con un 1.2% haciendo un total de 5 casos.

Tabla N°7: Condiciones de comorbilidad y edad de pacientes que presentaron Covid 19 entre abril 2020 a marzo 2022, en el Puesto de Salud El Salvador de Chincha.

Edad		Condiciones de comorbilidad					Sin Comorb.	Total
		Obesidad	HTA	Diabetes	EPOC	Asma		
< de18	Recuento	2	0	1	0	2	18	23
	% del Total	0,5%	0,0%	0,2%	0,0%	0,5%	4,3%	5,5%
18 - 39	Recuento	24	5	7	3	7	90	136
	% del Total	5,8%	1,2%	1,7%	0,7%	1,7%	21,6%	32,7%
40 - 59	Recuento	16	15	21	4	3	74	133
	% del Total	3,8%	3,6%	5,0%	1,0%	0,7%	17,8%	32,0%
>60	Recuento	10	44	21	4	0	45	124
	% del Total	2,4%	10,6%	5,0%	1,0%	0,0%	10,8%	29,8%
Total	Recuento	52	64	50	11	12	227	416
	% del Total	12,5%	15,4%	12,0%	2,6%	2,9%	54,6 %	100,0 %

Fuente: Elaborado por el investigador.

En la Tabla N° 7 se observa que en el grupo etario menores de 18 años las comorbilidades mas frecuentes son obesidad y asma ambas con (0.5%); entre 18 a 39 años la obesidad es la condición de comorbilidad mas frecuente con (5.8%); entre 40 a 59 años se presenta más diabetes con (5.0%); entre los mayores de 60 años la hipertensión arterial con (10.6%); en pacientes que presentaron Covid 19 entre abril 2020 a marzo 2022 de los pacientes atendidos en el Puesto de Salud El Salvador de Pueblo Nuevo en Chincha.

Tabla N°8: Condiciones de comorbilidad y sexo de pacientes que presentaron Covid 19 entre abril 2020 a marzo 2022, en el Puesto de Salud El Salvador de Chincha.

Sexo		Condiciones de comorbilidad						Total
		Obesidad	HTA	Diabetes	EPOC	Asma	No Comorb.	
Masculino	Recuento	32	25	22	6	6	125	216
	% del Total	7,7%	6,0%	5,3%	1,4%	1,4%	30,0%	51,9%
Femenino	Recuento	20	39	28	5	6	102	200
	% del Total	4,8%	9,4%	6,7%	1,2%	1,4%	24,5%	48,1%
Total	Recuento	52	64	50	11	12	227	416
	% del Total	12,5%	15,4%	12,0%	2,6%	2,9%	54,6%	100,0%

Fuente: Elaborado por el investigador.

En el cuadro N° 8 se aprecia que los pacientes del sexo masculino que enfermaron de Covid 19 en el tiempo de estudio tenían como condición de comorbilidad primeramente a la obesidad con (7.7%), seguido por la hipertensión arterial con (6.0%) y luego la diabetes con (5.3%) y otros en menor porcentaje, mientras que en el sexo femenino predominó la hipertensión con (9.4%), seguido de la diabetes con (6.7%) y la obesidad con (4.8%).

Tabla N°9: Tasa de Mortalidad acumulada por Covid 19, en el distrito de Pueblo Nuevo, jurisdicción de ubicación del Puesto de Salud El Salvador, periodo abril 2020 a marzo del 2022.

		Tasa de Mortalidad
		Acumulada
		Por 10,000 hab.
Mortalidad	SE 2020	30.44
	SE 10 2020 A SE 15 2022	91.32

Fuente: Elaborado por el investigador, en base a los informes de la Oficina de Epidemiología DIRESA – ICA.

En esta tabla N° 9 de los datos obtenidos de DIRESA Ica entre la SE 10 2020 a la SE 15 2022, se aprecia que hasta finales de marzo 2022 a tasa de mortalidad acumulada fue de 91.32 por 10,000 habitantes, este dato corresponde a la mortalidad acumulada en el distrito de Pueblo Nuevo de Chincha, mortalidad superior a la observada a nivel de la región Ica que llegó a 83.36 en la misma SE. Otros distritos de la región que presentaron mayor mortalidad acumulada fueron los de Chincha Alta, Grocio Prado y el distrito de Ica (146.01, 136.74, 128.16 x 10,000 habitantes respectivamente)

CAPÍTULO IV

DISCUSIÓN

La investigación sobre la comorbilidad, mortalidad en los pacientes que fueron atendidos por COVID 19 en el Centro de salud El Salvador del distrito de Pueblo Nuevo en Chincha Región Ica, entre abril 2020 a marzo del 2022 fueron 416 casos, de estos un 45.4% exhibieron alguna condición de comorbilidad, resultado semejante al hallado por los investigadores **Zhou F, Yu T, Du R, Fan G, Liu Y, Liu Z, et al.**, en un estudio realizado en Wuhan a inicios de la pandemia, encontrando enfermedades coexistentes en casi el 50% de la población estudiada que presentaba Covid 19. (17); en el Perú, en un estudio realizado en pacientes hospitalizados por Covid 19 en el Cayetano Heredia, **Mejía F et al.**, encontró que un 68.56% de estos pacientes internados presentaban al menos una comorbilidad y es entendible este dato mayor al encontrado por nosotros, ya que estos pacientes se encontraban hospitalizados mientras los estudiados en esta investigación eran pacientes que llegaron a una Posta de Salud y no todos serán hospitalizados (20). Estos datos referenciados que nos muestran de 45% hasta un 68% de la presencia de comorbilidad en pacientes que padecieron Covid 19, nos muestran que buena parte de la población padecen de algún tipo de enfermedad coexistente.

Entre abril del 2020 a marzo del 2022 en la Posta de Salud El Salvador del distrito de Pueblo Nuevo en Chincha se atendió a 416 pacientes con Covid 19, hallándose un 51.9% de pacientes varones; los rangos de edad donde se hallaron más casos de Covid 19 fueron los grupos mayores de 18 años. Muchas de las investigaciones han manifestado que los varones son los más susceptibles a la infección por el SARS CoV 2, y en nuestra investigación así lo demuestra, lo mismo ocurrió en el estudio realizado por **Martos F, Luque del Pino J, Jiménez N, Mora E, Asencio C, García J, et al.**, en el año 2020 en Europa, donde los varones conformaron un 66% de los casos con Covid 19, cuya edad promedio fue de 63 años en este tipo de pacientes (18). En el Perú la investigación realizada por **Mejía F et al.**, en el 2020, en pacientes adultos hospitalizados infectados con SARS CoV 2, encontró que el 65,31% eran hombres con una edad media de 59 años. (20); si bien los datos hallados coinciden que los infectados en más de un 50% corresponde a los varones adultos al igual que nuestra investigación.

La pre existencia de comorbilidades en infectados SARS CoV 2, atendidos en el Puesto de Salud El Salvador del distrito de Pueblo Nuevo en Chincha entre abril del 2020 a marzo del 2022 fueron la hipertensión arterial con un 15.4%, obesidad con 12.5%, diabetes con 12.3%. Los investigadores **Zhou F, Yu T, Du R, Fan G, Liu Y, Liu Z, et al.**, hallaron a la hipertensión como la comorbilidad más frecuente, seguido por la diabetes, resultados comparables con nuestros hallazgos (17). **Plasencia-Urizarri T, Aguilera-Rodríguez R, Almaguer-Mederos L.**, en una investigación realizada en Cuba en el 2020 igualmente determinó que la hipertensión arterial, enfermedad cardiovascular y diabetes son las enfermedades concomitantes más frecuentes y otras de menor presencia. (16). Una investigación China en el 2020 determinó igualmente que la hipertensión arterial es la enfermedad subyacente más frecuente en pacientes con Covid 19, los autores fueron **Zheng Z, Peng F, Xu B, Zhao J, Liu H, Peng J, et al.**, (15). Otro hallazgo semejante al encontrado en nuestra investigación es la desarrollada por **Martos F, Luque del Pino J, Jiménez N, Mora E, Asencio C, García J, et al.**, en España donde encontró que el 40% de infectados con SARS CoV 2 padecía de hipertensión arterial previa como enfermedad coexistente y un 16% padecían de diabetes mellitus (18). Otra investigación China hecha por **Yang J, Zheng Y, Gou X, Pu K, Chen Z, Guo Q, et al**, igualmente halló que la hipertensión arterial y la diabetes son 2 enfermedades subyacentes que habitualmente lo padecían los pacientes infectados con SARS CoV 2 (19). A nivel internacional las investigaciones sobre comorbilidades en pacientes infectados con Covid 19 concuerdan respecto a que la hipertensión arterial y la diabetes son las enfermedades concomitantes de mayor presencia en este tipo de pacientes y que inclusive tendrían cierta influencia respecto a la gravedad de la enfermedad por Covid 19; a nivel nacional y a nivel local se coincide con estas 2 patologías previas presentes en este tipo de pacientes sin embargo hay una tercera patología previa frecuentemente observada como es la obesidad, es así que **Mejía F et al.**, en un estudio realizado en Lima durante el 2020, halló a la obesidad como la comorbilidad más frecuente alcanzando un 42.55% y con un 21.95% la diabetes mellitus y con 26.68% la hipertensión (20); igualmente **Vilca W.**, realizó un estudio en Los Aquijes Ica entre el 2020 al 2021 exhibiendo con una mayor frecuencia a la hipertensión arterial, seguido de la obesidad y la diabetes presente en estos pacientes infectados con SARS CoV 2. (22)

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES

1.- Las condiciones de comorbilidad se encuentran en una frecuencia de 45.4% en aquellos pacientes atendidos por COVID 19 en el Puesto de salud El Salvador de Chincha, entre abril 2020 a marzo 2022.

2.- La Tasa Acumulada de mortalidad por Covid 19, en el distrito de Pueblo Nuevo, jurisdicción donde se ubica el Puesto de Salud El Salvador, se encuentran en 91.32 por 10,000 habitantes, desde la SE 10 2020 hasta la SE 15 2022.

3.- La hipertensión arterial con (15.4%), la obesidad con (12.5%) y la diabetes con (12.0%) son las comorbilidades más frecuentes hallado en pacientes atendidos en el Puesto de Salud El Salvador del distrito de Pueblo Nuevo en Chincha, en el periodo abril 2020 a marzo 2022.

4.- La comorbilidad más frecuente en el sexo femenino fue la hipertensión arterial con (9.4%), mientras que en el sexo masculino fue la obesidad con (7.7%).

5.- La comorbilidad más frecuente en el grupo etario menores de 18 años son la obesidad y el asma ambas con (0.5%), entre 18 a 39 años está la obesidad con (5.8%), entre 40 a 59 años está la diabetes con (5.0%) y en los mayores de 60 años la hipertensión arterial con (10.6%).

CAPÍTULO VI

RECOMENDACIONES.

Se debe dar énfasis con respecto a la calidad y calidad de vida, si bien es cierto el porcentaje no es muy alterado, debemos de enseñar y dar a conocer a la población de como poder tener un buen estilo de vida.

Enseñar a la población de que tan importante es poner en practica las recomendaciones que se les da, que teniendo en cuenta dichas normas se pueden prevenir ciertas consecuencias.

Si ponemos en práctica el deporte, la comida saludable y muchos factores mas solo así llegaremos a tener una mejor calidad de vida y reduciríamos los múltiples factores de riesgo en lo largo de nuestros años.

Es muy importante el buen manejo del balance de ciertos alimentos; el consumo adecuado de alimentos elevados en sodio, grasas y otros alimentos, solo así podemos prevenir enfermedades cardiovasculares y entre otras mas.

Si llegamos a tener un mayor concientización de lo que es tener una alimentación balanceada, solo así tendremos mejores condiciones de vida.

CAPÍTULO VII

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

1. Cascella M, Rajnik M, Cuomo A, Dulebohn S, Di Napoli R. Features, Evaluation and Treatment Coronavirus (COVID-19). StatPearls Publishing [Internet]; 2020 [Visitado el 14 de junio del 2022] Treasure Island: StatPearls; 2020 Jul 4. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK554776/>
2. Azhar E, Hui D, Memish Z, Drosten C, Zumla A. The Middle East Respiratory Syndrome (MERS). Infect. Dis. Clin. North Am. [Internet];2019 [visitado el 15 de junio del 2022]; 33(4):891-905. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7127753/>
3. Adhikari SP, Meng S, Wu YJ, Mao YP, Ye RX, Wang QZ, et al. Epidemiología, causas, manifestación clínica y diagnóstico, prevención y control de la enfermedad por coronavirus (COVID-19) durante el período temprano del brote: una revisión de alcance. Infectious Diseases of Poverty [Internet]; 2020 [Visitado el 16 de junio del 2022]; 9(1):29. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32183901/>
4. Asselta R, Paraboschi EM, Mantovani A, Duga S. Variantes y expresión de *ACE2* y *TMPRSS2* como candidatos a diferencias de sexo y país en la gravedad de COVID-19 en Italia. MedRxiv. New York: Cold Spring Harbor [Internet]; 2020 [Citado 16/06/2022]; 12 (11): 10087-10098. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32501810/>
5. Wang W, Tang J, Wei F. Updated understanding of the outbreak of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) in Wuhan, China. J Med Virol [Internet]; 2020 [Visitado el 16 de junio del 2022];92:441-7. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7167192/>
6. Jin J M, Bai P, He W, Wu F, Liu X-F, Han D-M, et al. Diferencias de género en pacientes con COVID-19: enfoque en la gravedad y la mortalidad. Med R xiv. New York: Cold Spring Harbor [Internet]; 2020 [Citado 16/06/2022]; 152(8). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7201103/>

7. Guan WJ, Ni ZY, Hu Y, Liang WH, Ou CQ, He JX, et al. Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China. *N Engl J Med.* [Internet];2020[Visitado el 17 de junio del 2022]; 382(18):1708-20. Disponible en: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/nejmoa2002032>
8. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. SITUACION ACTUAL “COVID-19“, al 29 de junio 2020. [Internet]; 2020 [Visitado el 17 de junio del 2022]. Disponible en: <https://www.dge.gob.pe/portal/docs/tools/coronavirus/coronavirus290620.pdf>
9. Dirección Regional de Ica. Sala Situacional de covid, dengue, 2020 a 2022. Visitado el 17 de junio del 2022. Disponible en: <https://www.diresaica.gob.pe/index.php/oficinas/lista-02/epidemiologia/sala-situacional>
10. Ministerio de Salud, Oficina General de Tecnologías de la Información Población estimada por grupos simples de edad, según departamento, provincia y distrito. 2022. Visitado el 17 de junio del 2022. Disponible en: <https://cloud.minsa.gob.pe/apps/onlyoffice/s/XJ3NoG3WsxgF6H8?fileId=2368301>
11. Zhonghua L, Xing B, Xue Z. Epidemiology Working Group for NCIP Epidemic Response, Chinese Center for Disease Control and Prevention. [Internet]; 2020[Visitado el 17 de junio del 2022];41(2):145-151. disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32064853/>
12. González-Jaramillo V, González-Jaramillo N, Gómez-Restrepo C, Palacio-Acosta C, Gómez-López C y Franco O. Proyecciones de impacto de la pandemia COVID-19 en la población colombiana, según medidas de mitigación. Datos preliminares de modelos epidemiológicos para el periodo del 18 de marzo al 18 de abril de 2020. *Rev. Salud Pública.* [Internet]; 2020 [Visitado el 18 de junio del 2022]; 22: 1-6. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rsap/v22n1/0124-0064-rsap-22-01-e185989.pdf>
13. Sánchez-Álvarez J et al. Situación de la infección por SARS-CoV-2 en pacientes en tratamiento renal sustitutivo. Informe del Registro COVID-19 de la Sociedad Española de Nefrología (SEN). *Nefrología (English Edition)*[Internet]; 2020 [Visitado el 18 de junio del 2022]; 40(3):272-278. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0211699520300400>
14. Ochoa C et al. Impacto de la COVID-19 en la mortalidad de la comunidad autónoma de Castilla y León. *Gaceta Sanitaria* [Internet]; 2020 [Visitado el 19 de

- junio del 2022]; Available online. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0213911120300923>
15. Zheng Z, Peng F, Xu B, Zhao J, Liu H, Peng J, et al. Risk factors of critical & mortal COVID-19 cases: A systematic literature review and meta-analysis. *J Infect*. [Internet]; 2020 [Visitado el 19 de junio de 2022]; Apr 23. Disponible en: [https://www.journalofinfection.com/article/S0163-4453\(20\)30234-6/pdf](https://www.journalofinfection.com/article/S0163-4453(20)30234-6/pdf)
 16. Plasencia-Urizarri T, Aguilera-Rodríguez R, Almaguer-Mederos L. Comorbilidades y gravedad clínica de la COVID-19: revisión sistemática y meta-análisis. *Rev haban cienc méd* [Internet]; 2020 [citado el 19 de junio del 2022]; 19:3389. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rhcm/v19s1/1729-519X-rhcm-19-s1-e3389.pdf>
 17. Zhou F, Yu T, Du R, Fan G, Liu Y, Liu Z, et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *Lancet* [Internet]; 2020 [Citado el 19 de junio del 2022]; 395:1054-62. Disponible en: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)30566-3/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)30566-3/fulltext)
 18. Martos F, Luque del Pino J, Jiménez N, Mora E, Asencio C, García J, et al. Comorbidity and prognostic factors on admission in a COVID-19 cohort of a general hospital. *Revista Clínica Española* [Internet]; 2020 [Visitado el 19 de junio del 2022]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S22548874203009>
 19. Yang J, Zheng Y, Gou X, Pu K, Chen Z, Guo Q, et al. Prevalence of comorbidities in the novel Wuhan coronavirus (COVID-19) infection: a systematic review and meta-analysis. *International Journal of Infectious Diseases* [Internet]; 2020 [Visitado el 19 de junio del 2022]. Disponible en: <http://www.medicinainterna.net.pe/sites/default/files/Covid-19%20Comorbilidades.pdf>
 20. Mejía F et al. Clinical features and prognostic factors related to mortality in hospitalized adult patients with COVID-19 in a public hospital in Lima, Peru. *Preprint Scielo* [Internet]; 2020 [Visitado el 19 de junio del 2022]; Disponible en: <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/858/1187>
 21. Alviar, DJ. Características clínico-epidemiológicas de los pacientes con resultados positivos para la prueba de antígenos en el diagnóstico de la Covid-19 en el Centro de Salud de Guadalupe, Ica-Perú durante el periodo marzo a julio del 2021. 2022

- [Universidad Nacional San Luis Gonzaga]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.13028/3567>.
22. INEI. Estimación y Análisis de la Mortalidad. [Artículo en Internet]; 2017 [Visitado el 20 de junio del 2022] Disponible en: <https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/mortalidad.pdf>
 23. Peckham H, de Gruijter N, Raine C, Radziszewska A, Ciurtin C, Wedderburn LR, et al. Sex-bias in COVID-19: a meta-analysis and review of sex differences in disease and immunity. Research Square [Internet]; 2020 [Visitado el 22 de junio del 2022]; Disponible en: <https://www.researchsquare.com/article/rs-23651/v1>
 24. Sharma G, Volgman AS, Michos ED, Sex Differences in Mortality from COVID-19 Pandemic: Are Men Vulnerable and Women Protected?, JACC Case Reports [Internet]; 2020 [Visitado 22 de junio 2022]; Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/341141107_Sex_Differences_in_Mortality_from_COVID-19_Pandemic_Are_Men_Vulnerable_and_Women_Protected
 25. Williamson E., Walker AJ., Bhaskaran KJ., Bacon S., Bates C., Morton CE., et al. Open SAFELY: factors associated with COVID-19-related hospital death in the linked electronic health records of 17 million adult NHS patients. Med Rxiv [Internet]; 2020 [Visitado el 22 de junio del 2022]; Disponible en: <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.05.06.20092999v1>
 26. Mjaess G, Karam A, Aoun F, Albisinni S, Roumeguere T, COVID-19 and the male susceptibility: the role of ACE2, TMPRSS2 and the androgen receptor, Progrès en Urologie [Internet]; 2020 [Visitado el 22 de junio del 2020]; Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S116670872030186X>
 27. Hernández-Solís A, Torres-Rojas B, Reding-Bernal A. Comorbilidad asociada con infección por SARS-CoV-2 (Covid-19), en el Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga. salud pública de México [Internet]; 2021 [Visitado el 23 de junio del 2022]; 63(2): 159 – 160. Disponible en: <https://saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/12218/12058>
 28. Hui DSC, Zumla A. Severe Acute Respiratory Syndrome: Historical, Epidemiologic, and Clinical Features. Infect. Dis. Clin. North Am. [Internet]; 2019 [Visitado el 23 de junio del 2022]; 33(4):869-889. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31668196/>
 29. Flaxman S, Mishra S, Gandy A, Unwin HJT, Mellan TA, Coupland H, et al. Estimating the effects of non-pharmaceutical interventions on COVID-19 in

- Europe. *Nature* [Internet]; 2020 [Visitado el 23 de junio del 2022]; 2020 Jun 08;. Disponible en: <https://arxiv.org/abs/2004.11342>
30. Clark A, Jit M, Warren-Gash C, Guthrie B, Wang HHX, Mercer SW, et al. Global, regional, and national estimates of the population at increased risk of severe COVID-19 due to underlying health conditions in 2020: a modelling study. *Lancet Glob Health* [Internet]; 2020 [Visitado el 23 de junio del 2022];. Disponible en: [https://www.thelancet.com/pdfs/journals/langlo/PIIS2214-109X\(20\)30264-3.pdf](https://www.thelancet.com/pdfs/journals/langlo/PIIS2214-109X(20)30264-3.pdf)
 31. Chen Y, Liu Q, Guo D. Emerging coronaviruses: Genome structure, replication, and pathogenesis. *J. Med. Virol.* [Internet];2020 [Visitado el 23 de junio del 2022];92(4):418-423. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31967327/>
 32. Chan JF, Kok KH, Zhu Z, Chu H, To KK, Yuan S, Yuen KY. Genomic characterization of the 2019 novel human-pathogenic coronavirus isolated from a patient with atypical pneumonia after visiting Wuhan. *Emerg Microbes Infect.* [Internet];2020 [Visitado el 24 de junio del 2022];9(1):221-236.Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7067204/>
 33. Andersen KG, Rambaut A, Lipkin WI, Holmes EC, Garry RF. The proximal origin of SARS-CoV-2. *Nat. Med.* [Internet]; 2020 Apr[Visitado el 24 de junio del 2022];26(4):450-452. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7095063/>
 34. Guo ZD, Wang ZY, Zhang SF, Li X, Li L, Li C, et al. Aerosol and Surface Distribution of Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 in Hospital Wards, Wuhan, China, 2020. *Emerging Infect. Dis.* [Internet];2020 Jul [Visitado el 24 de junio del 2022];26(7):1583-1591. Disponible en: <https://europepmc.org/article/med/32275497>
 35. Lauer SA, Grantz KH, Bi Q, Jones FK, Zheng Q, Meredith HR, et al. The Incubation Period of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) From Publicly Reported Confirmed Cases: Estimation and Application. *Ann. Intern. Med.* [Internet];2020 May [Visitado el 24 de junio del 2022]; 172(9):577-582. Disponible en: <https://www.acpjournals.org/doi/10.7326/M20-0504>
 36. 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.* [Internet];2020 Mar [Visitado el 24 de junio del 2020];382(13):1199-1207.Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7121484/>