



Universidad de Valparaíso
Facultad de Medicina
Carrera de Kinesiología

**DESCRIPCIÓN DE ANTECEDENTES CLÍNICOS Y DATOS
SOCIODEMOGRÁFICOS EN PACIENTES COVID-19
PERTENECIENTES AL HOSPITAL CARLOS VAN BUREN**

SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR AL GRADO DE
LICENCIADO EN KINESIOLOGÍA

AUTORES:

RICARDO ANACONA CAMPOS.

MÓNICA PULGAR FABRES.

PROFESOR GUÍA: DANIEL CIUDAD ANTOGNINI, KLGO.

Valparaíso, Chile

2020



Universidad de Valparaíso
Facultad de Medicina
Carrera de Kinesiología

**DESCRIPCIÓN DE ANTECEDENTES CLÍNICOS Y DATOS
SOCIODEMOGRÁFICOS EN PACIENTES COVID-19
PERTENECIENTES AL HOSPITAL CARLOS VAN BUREN**

SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR AL GRADO DE
LICENCIADO EN KINESIOLOGÍA

AUTORES:

RICARDO ANACONA CAMPOS.

MÓNICA PULGAR FABRES.

PROFESOR GUÍA: DANIEL CIUDAD ANTOGNINI, KLGO.

Valparaíso, Chile

2020

AGRADECIMIENTOS

A nuestras familias, por su amor y apoyo en todos los momentos que necesitamos como estudiantes.

A mis compañeros y amigos, por ese consejo necesario, por la compañía y por brindar ese cariño tan necesario cuando una amistad sincera.

A nuestro profesor y tutor Daniel Ciudad, por entregarnos sus conocimientos y acompañarnos en este largo camino dándonos su confianza en todo momento.

A los profesores (as) de carrera, especialmente aquellos apasionados que transmiten y contagian el amor por lo que hacemos.

A todos quienes de alguna manera estuvieron ahí.

Gracias.

ÍNDICE

Contenido

Introducción	10
Marco Teórico	12
1. COVID-19.....	13
1.1 Características clínicas	14
1.2 Prueba de Reacción en cadena de la Polimerasa	14
2. Antecedentes clínicos.....	15
2.1.1 Diabetes Mellitus Tipo 2.....	15
2.1.2 Hipertensión Arterial.....	16
2.1.3 Obesidad.....	17
2.1.4 Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica.....	18
2.1.5 Tabaquismo.....	19
2.2. Prevalencia de COVID-19 por edad y género:.....	19
2.3 Letalidad	20
2.4 Unidad de Paciente Crítico.....	21
2.4.1 Paciente crítico.....	21
2.4.2 Unidad de Cuidados Intensivos	21
2.4.3 Unidades de Cuidados Intermedios	21
3. Datos sociodemográficos.....	22
3.1 Tamaño población comunal y caracterización de la población por género y edad	22
3.2 Antecedentes de viviendas.....	23
3.3 Educación comuna de Valparaíso	23
3.4 Ingresos de los habitantes de la comuna de Valparaíso.....	23
3.5 Sistema Chileno de Protección de Salud.....	24

Objetivo general	26
Objetivo específico	26
Materiales y métodos	27
1. Diseño y metodología.....	27
2. Población en estudio.....	27
Criterios de inclusión.....	28
Criterios de exclusión.....	28
3. Materiales.....	29
4. Método.....	29
Plan estadísticos.....	30
Aspectos éticos.....	30
 Resultados	 31
Discusión	44
Conclusión	48
Bibliografía	49

ABREVIATURAS Y/O SIGLAS

OMS: Organización Mundial de Salud

SARS-COV 2: Síndrome respiratorio agudo severo por coronavirus tipo 2

DMT2: Diabetes mellitus tipo 2

HTA: Hipertensión arterial

EPOC: Enfermedad pulmonar obstructiva crónica

ECA: Enzima convertidora de angiotensina

UPC: Unidad de paciente crítico

UTI: Unidad de tratamiento intensivo

UCI: Unidad de cuidado intensivo

SDRA: Síndrome de dificultad respiratoria aguda

MINSAL: Ministerio de salud

FONASA: Fondo Nacional de Salud

ISAPRE: Instituciones de Salud Previsional

INE: Instituto Nacional Electoral

CASEN : Encuesta de Caracterización Socioeconómica

SEP: Posición socioeconómica desfavorecida

HCVB: Hospital Carlos Van Buren

CEC: Comité ético científico

SSVSA: Servicio de Salud Valparaíso

PBS: Pensión básica solidaria

ABSTRACT

In March 2020 the World Health Organization (WHO) declared that the COVID-19 disease is a pandemic. In Chile, the first case was reported on March 3, 2020 in the Maule region. On the other hand, the Valparaíso region has been one of the regions most affected by the pandemic and the Carlos Van Buren Hospital (HCVB) has been one of the main care hospitals in the region.

Objective: To analyze the clinical history and sociodemographic variables in patients admitted to the HCVB with a medical diagnosis of COVID-19 viral pneumonia.

Method: The research corresponds to a retrospective cohort study that collects clinical data and sociodemographic history during the months of June to October 2020. The data collected were: age, gender, deaths, health forecast, communes, sector, days of hospitalization, patients admitted to the critical patient unit (UPC), comorbidities.

The data collection was carried out through the clinical records of each patient, to then enter the antecedents in an Excel spreadsheet in an orderly and organized way, the total is 169 of subjects entered into the study. Each subject is incorporated by means of a corresponding code, to later analyze and discuss each data mentioned above.

Results: The sample consisted of 169 subjects. The mean age was 62 years, 62% were men and 38% women, and 69% had more than 2 comorbidities, the most prevalent being arterial hypertension (HT) with 42%, Type 2 diabetes mellitus (T2DM) 27% and obesity 19%, these base pathologies mentioned above also predominate in deceased patients, corresponding to a total of 37 deceased. The days of hospitalization had a mean of 17 days. The sociodemographic results highlight that the Valparaíso commune and its sectors of Playa Ancha and Cerro Los Placeres had a large percentage of admission to the HCVB.

Conclusion: It is observed in the study sample that COVID-19 is associated with high morbidity and mortality in subjects over 60 years of age and who have more than one chronic disease. Highlighting high blood pressure, obesity and / or diabetes. It is also found that the most vulnerable sectors of the region are Cerro placeres and Playa Ancha.

RESUMEN

En marzo de 2020 la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró que la enfermedad por COVID-19 es una pandemia. En Chile el primer caso es reportado el día 3 de marzo 2020 en la región del Maule. Por otra parte, la región de Valparaíso ha sido una de las regiones más afectadas por la pandemia y el Hospital Carlos Van Buren (HCVB) ha sido uno de los principales hospitales de atención en la región.

Objetivo: Analizar la historia clínica y las variables sociodemográficas en pacientes ingresados en el HCVB con diagnóstico médico de neumonía viral por COVID-19.

Método: La investigación corresponde a un estudio de cohorte retrospectivo que recolecta datos clínicos y antecedentes sociodemográficos durante los meses de junio a octubre del año 2020. Los datos recolectados fueron: edad, género, fallecidos, previsión de salud, comunas, sector, días de hospitalización, pacientes ingresados a unidad de paciente crítico (UPC), comorbilidades.

La recopilación de datos se realizó a través de las fichas clínicas de cada paciente, para luego ingresar los antecedentes en una planilla Excel de forma ordenada y organizadas, el total es de 169 de sujetos ingresados al estudio. Cada sujeto es incorporado mediante un código correspondiente, para luego analizar y discutir cada dato mencionado anteriormente.

Resultados: La muestra estuvo constituida por 169 sujetos. La edad media fue de 62 años, 62% fueron hombres y 38% mujeres, además el 69% tiene más de 2 comorbilidades siendo las más predominantes son hipertensión arterial (HTA) con un 42%, Diabetes mellitus tipo 2 (DMT2) 27% y obesidad 19%, estas patologías de base mencionadas anteriormente también predominan en los pacientes fallecidos que corresponde a un total 37 difuntos. Los días de hospitalización tuvieron una media de 17 días. Los resultados sociodemográficos destacan que la comuna de Valparaíso y sus sectores de Playa Ancha y Cerro Los Placeres tuvieron un gran porcentaje en el ingreso al HCVB.

Conclusión: Se observa en la muestra de estudio, que la COVID-19 está asociado a una alta morbilidad y mortalidad en los sujetos mayores de 60 años y que poseen más de una enfermedad crónica. Destacando la hipertensión arterial, obesidad y/o diabetes.

También se constata que los sectores más vulnerables de la región son Cerro placeros y Playa Ancha.

Palabras claves: “Neumonía por COVID-19”, “antecedentes clínicos de COVID-19” , “datos sociodemográficos de Valparaíso”

INTRODUCCIÓN

En Diciembre de 2019 se reportaron en Wuhan, China, los primeros casos de Neumonía viral por COVID-19 con un comportamiento atípico. Las investigaciones iniciales encontraron que el común denominador entre los pacientes fue la exposición a un mercado de animales exóticos local, su principal medida de prevención fue cerrar aquel mercado; sin embargo, la diseminación persona-persona continuó, por esta razón estudios e investigaciones lograron aislar una nueva cepa de coronavirus, denominada “coronavirus 2 del síndrome agudo respiratorio severo”, actualmente ha llegado a más de 100 territorios a nivel mundial. En marzo de 2020 la Organización Mundial de la Salud declaró que este brote de COVID-19 es una pandemia¹.

Según la OMS, en Sudamérica se da a conocer el primer caso de COVID-19, el 26 de febrero del 2020 en la ciudad de Sao Paulo, Brasil; identificándose un paciente varón de 61 años proveniente de la región de Lombardía, Italia., hasta el 14 de abril del 2020, se han reportado a nivel mundial 1,983,219 casos de COVID-19, de los cuales el 2.84% se encuentra en América del Sur².

En Chile el primer caso de COVID-19 es reportado el día 3 de marzo 2020 en el Hospital de Talca en la región del Maule, desde esa fecha hasta el 29 de noviembre del 2020, el país ha alcanzando un total de 550.430 casos y 15.356 fallecidos en todo el territorio Nacional³. La región de Valparaíso es la tercera región con más

casos confirmados en Chile, solo es superada por dos regiones la Metropolitana y de Magallanes⁴.

La región de Valparaíso ha sido una de las regiones más afectadas por la pandemia, ya que presenta un total de 45.944 pacientes confirmados por SARS-COV2 con la Prueba de Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR) positiva, cifra bastante preocupante debido a que la mayoría de la red hospitalaria de la región se encuentran cerca del colapso, además la falta de insumos y el escaso personal de salud son serias amenazas, debido a que se puede lograr aumentar el número de contagios en la región.

El Hospital Carlos Van Buren entrega atención de salud a cerca de tres millones de chilenos y chilenas, al ser un referente para la IV y V Región en Oncología, y para la III Región en Neurocirugía e Imagenología Compleja, además es el principal hospital de la Región de Valparaíso, Chile, perteneciendo al servicio de salud Valparaíso - San Antonio. Con la llegada del Coronavirus, el recinto asistencial porteño adecuó tempranamente todos sus procesos, protocolos y dependencias para enfrentar la contingencia sanitaria por la pandemia. También un completo reacondicionamiento para hacer frente a las exigencias de atención de pacientes afectados por la nueva enfermedad que causa el coronavirus SARS-COV2 ha realizado el HCVB, establecimiento base para el abordaje de la pandemia en la región de Valparaíso.

El presente estudio se enfoca en describir a los pacientes con COVID-19 del HCVB del año 2020, sus antecedentes clínicos y variables sociodemográficas con el fin de responder a la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuáles son los antecedentes clínicos y las variables sociodemográficas que caracterizan a los pacientes ingresados al Hospital Carlos Van Buren HCVB por neumonía por COVID-19?

MARCO TEÓRICO

En marzo de 2020 la enfermedad por COVID-19 fue reconocida como una pandemia por la Organización Mundial de la Salud y ha significado un gran impacto en la economía y salud global. Representa un enorme reto para los sistemas de todo el mundo, sobretodo para Chile, por la elevada cantidad de pacientes, los mecanismos de transmisión y la complejidad del manejo de la enfermedad, particularmente de los pacientes con comorbilidades como enfermedad renal crónica, la enfermedad cardiovascular, la hipertensión arterial y la Diabetes Mellitus tipo 2 están entre las comorbilidades que mayor riesgo implican para una presentación clínica grave en pacientes con la COVID-19⁵, además según el Colegio Médico de Chile estima que un 80% de los pacientes tendrá enfermedad leve a moderada, 15% severa y un 5% crítica, con necesidad de UCI y ventilación mecánica.

A continuación se describen las principales variables de nuestro estudio

1. COVID -19

Los COV pertenecen a la familia *Coronaviridae* (subfamilia *Coronavirinae*), cuyos miembros infectan a una amplia gama de huéspedes, produciendo síntomas y enfermedades que van desde el resfriado común hasta enfermedades graves y, en última instancia, fatales, como el SARS, el MERS y, en la actualidad, el COVID-19⁶.

El virus se transmite por contacto cercano entre una persona infectada y otra susceptible a través de gotitas que se generan al toser, estornudar o hablar. Las gotitas tienen la capacidad de desplazarse a 1-1.5 metros del que las genera, y toman contacto con la mucosa oral, nasal u ocular o pueden ser inhaladas, infectando a un susceptible, pueden contaminar superficies con partículas virales viables, que pueden luego ser adquiridas por una persona que contamina sus manos al contactar con estas superficies y llevarlas a la boca y nariz. Este mecanismo de transmisión releva la importancia del lavado frecuente de manos y la desinfección de superficies. El periodo de incubación corresponde al tiempo comprendido entre que se adquiere un agente infeccioso como un virus y la aparición de síntomas de la enfermedad. En el caso de SARS-COV2, el período de incubación es entre 2 - 14 días, siendo lo más frecuente entre 4 y 6 días.⁶

La transmisibilidad del virus es mayor durante las primeras 24 - 48 horas antes y posterior al inicio de los primeros síntomas, no obstante, la duración de este período de transmisión no ha sido bien definida, pero se estima que podría extenderse hasta 14 días.⁶

1.1 Características clínicas:

Los casos confirmados y notificados de COVID-19 tienen una amplia gama de síntomas, los más comunes incluyen tos, fiebre, escalofríos, dificultad para respirar (SOB), dolores musculares, dolor de garganta, pérdida inexplicable del gusto u olfato, diarrea y dolor de cabeza⁷. Los síntomas pueden comenzar como leves y volverse más intensos durante 5 a 7 días, empeorando si se desarrolla neumonía en los pacientes (aproximadamente, 1 de cada 6 personas infectadas se enferma gravemente y desarrolla dificultad para respirar, especialmente en los ancianos con enfermedades subyacentes.⁷

1.2 Prueba de reacción en cadena de la Polimerasa (PCR)

La reacción en cadena de la polimerasa es una reacción enzimática *in vitro* que amplifica millones de veces una secuencia específica de ADN durante varios ciclos repetidos en los que la secuencia blanco es copiada fielmente. Se caracteriza por ser una técnica de alta sensibilidad, reproducibilidad y eficiencia, que genera resultados confiables en poco tiempo y fáciles de analizar. Por ello, se ha convertido en el método de elección de muchos investigadores para los estudios genéticos y de biología molecular.⁶

La prueba de reacción en cadena de la polimerasa con transcriptasa inversa (RT-PCR), es el principal examen para la detección del material genético del virus y como parte de su diagnóstico específico de COVID-19. Este material genético es detectado mediante el estudio de muestras del tracto respiratorio recolectadas por hisopos nasofaríngeos u orofaríngeos, esputos, aspirados endotraqueales y lavados

broncopulmonares. El proceso completo de PCR demora alrededor de 4 - 6 horas, sin embargo, el tiempo de entrega del resultado de este examen puede variar dependiendo de todos los procesos relacionados al laboratorio.⁶

2. ANTECEDENTES CLÍNICOS

Definimos como antecedentes clínicos a todos los registros de información relevantes relacionados a la salud de los pacientes.

A continuación se detallan las comorbilidades más comunes que afectan en la progresión de COVID-19.

2.1.1 Diabetes Mellitus Tipo 2 (DMT2)

Según *Current Diabetes Review*, la DMT2 puede “aumentar la incidencia de enfermedades infecciosas y comorbilidades relacionadas”, aunque se necesita más información aún. Además la Asociación Americana de Diabetes explica: “En China, donde la mayoría de los casos han ocurrido hasta ahora, las personas con diabetes tuvieron tasas mucho más altas de complicaciones graves y muerte que las personas sin diabetes”.

La existencia de base en la DMT2 de un estado de inflamación crónica, el deterioro de la respuesta inmunológica y la alteración de la coagulación podrían estar entre los mecanismos fisiopatológicos subyacentes que contribuyen al aumento de la morbimortalidad de la COVID-19 en las personas con diabetes.

Los pacientes con esta comorbilidad en su mayoría presenta un exceso de tejido adiposo, lo cual según los procesos fisiopatológicos conllevan a una alteración de la homeostasis glucémica, genera 2 alteraciones importantes tales como la hiperglucemia crónica y el estado inflamatorio crónico, los cuales dan un efecto negativo en la inmunidad de los pacientes con DMT2 y las hace más susceptibles a las infecciones; en este caso, a la infección por COVID-19¹⁰

La DMT2 es una de las comorbilidades más frecuentes en personas con COVID-19, con una prevalencia que varía según las series publicadas entre el 7 y el 30% ¹¹. La probabilidad de desarrollar un cuadro severo e ingresar en la UCI es de más del doble en las personas con diabetes y la mortalidad descrita es hasta 3 veces superior (21-31%)¹².

2.1.2 Hipertensión (HTA)

La HTA es uno de los factores más importantes que inciden en la mortalidad por enfermedad cardiovascular. En el mundo la prevalencia de HTA oscila entre 30 y 45 % de la población general, independientemente de la zona geográfica o el nivel económico del país.¹³ Al analizar los elementos esenciales relacionados en la fisiopatología de la HTA, de manera particular se significa que esta entidad clínica se asocia a factores inflamatorios y que su desarrollo podría producirse mediante una disfunción endotelial o por la activación del sistema renina-angiotensina, que ha sido asociado, además, a una inflamación vascular, con efectos deletéreos en el sistema inmunológico, lo cual evidentemente condiciona la aparición de complicaciones, máxime si se contrae la infección por el virus SARS-COV2.¹³

Cabe señalar que la infección por el virus SARS-COV2 utiliza como elemento receptor la proteína de superficie de las células llamada enzima convertidora de angiotensina (ECA) -clave en el complejo sistema que regula la presión sanguínea- y la utiliza para infectar células, por lo que los niveles de ECA 2 (enzima convertidora de angiotensina 2) aumentan después del tratamiento con inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina (IECA) y con antagonistas de los receptores de la angiotensina II (ARA II)¹⁴. En pacientes hipertensos se relaciona su estado inflamatorio con la disfunción endotelial, que se caracteriza fundamentalmente por el desequilibrio en la producción de sustancias con acciones vasoconstrictoras y vasodilatadoras, predominantemente las primeras, lo cual lleva a un estado de disfunción hemodinámica de intensidad variable.

2.1.3 Obesidad

La obesidad corresponde a un estado proinflamatorio de bajo grado, generalmente se acompaña de otras complicaciones médicas (HTA, DMT2, enfermedades cardiovasculares), un estado de hipercoagulabilidad y trombosis, que determinan un peor pronóstico frente a la infección por COVID-19¹⁵. Asimismo las personas con obesidad presentan mayores dificultades respiratorias por resistencia al flujo aéreo, menor expansión del volumen pulmonar, dificultades de movilización de la caja torácica (diafragma y músculos intercostales), que van a ser responsables de hipoventilación, hipertensión pulmonar y apneas del sueño.

Produce una desregulación del sistema inmune que compromete su capacidad de respuesta ante la infección respiratoria por COVID-19 y propicia un empeoramiento de la enfermedad.

Existe un incremento de citocinas (TNF- α , interleucina-6) que genera una desregulación de la respuesta inmune innata y adaptativa. Esta condición inmunitaria, en las personas con obesidad, conlleva una mayor susceptibilidad a las infecciones, una respuesta deficiente al tratamiento con antivirales y menor eficacia de las vacunas.¹⁶

En la obesidad la peor respuesta de los linfocitos T (CD4+ y CD8+), junto a la linfocitopenia secundaria a la infección y la apoptosis inducida por la COVID-19, favorece un empeoramiento de la afectación pulmonar, en esta situación, la presencia de una mayor proporción de macrófagos contribuye a una rápida liberación de citocinas inflamatorias («tormenta de citocinas») que juegan un papel destacado en el fallo multiorgánico asociado a la infección por COVID-19.¹⁷

2.1.4 Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC)

En el caso de pacientes portadores de enfermedades crónicas respiratorias como la EPOC de causa tabáquica, al existir ya un daño anatómico y funcional pulmonar con insuficiencia respiratoria crónica, la afectación de este virus sea peor que los que no lo son.

Los pacientes con EPOC son propensos a las exacerbaciones virales y la evidencia actual muestra que tienen una mayor expresión pulmonar de ACE2, el receptor del SARS-COV2, que proporciona una mecanismo por el cual los pacientes pueden ser más susceptibles a COVID-19. También demuestran características de disfunción de las células endoteliales y aumento de la coagulopatía, que pueden predisponer a mayor riesgo de peores resultados por COVID-19¹⁸.

2.1.5 Tabaquismo

El tabaquismo deprime la función inmunológica pulmonar y es un factor de riesgo de contraer otras enfermedades infecciosas y resultados más graves entre las personas que se infectan.

En el epitelio bronquial, ACE2 se expresa activamente en las células caliciformes de los fumadores actuales y las células de los no fumadores. En los alvéolos, ACE2 se expresa activamente en células las células alveolares tipo 2 (AT2) remodeladas de exfumadores. Se indica que los fumadores y los ex fumadores, pueden ser más susceptibles al virus. Por lo tanto, el historial de tabaquismo puede proporcionar información valiosa para identificar la población susceptible¹⁹.

2.2. Prevalencia de COVID-19 por edad y género:

Los datos epidemiológicos nacionales indican que todas las edades son susceptibles al contagio de COVID-19, sin embargo los primeros meses de pandemia se determinó que la edad promedio era de 54 años, en cambio, en el mes de diciembre bajó a la cifra de 39 años. Además como antecedente, los pacientes que ingresan a UPC tienen como promedio 55 años de edad³³.

Es relevante clasificar la población de adultos mayores, en España se clasifican como: adulto mayor joven 55–64 años, adulto mayor maduro 65–74 años, adulto mayor 75–84 años, anciano mayores de 85 años, nonagenarios y centenarios³⁴.

En Chile, las personas sobre 60 años entran a la categoría de “adultos mayores”³³, los que se dividen en tercera edad que va desde los 60 a los 79 años y la cuarta edad desde los 80 años en adelante³³.

En cuanto al género, en Italia, uno de los países más afectados por esta pandemia, las mujeres parecen verse menos afectadas que los hombres por la infección por COVID-19 tanto en gravedad como en mortalidad. Cerca del 42,2% de las mujeres ingresó a UCI mientras que los hombres alcanzaron un mayor porcentaje de un 57,8%³⁷.

En Chile los hombres presentan mayor número de contagio de COVID-19 en comparación a las mujeres, la cifra de hospitalización varía en un 56% para los hombres versus un 44% para las mujeres²⁶.

2.3 Letalidad:

La letalidad promedio descrita actualmente es de 3 a 4% de los infectados y ha variado entre los distintos países entre <1% y 7% dependiendo de las medidas de salud pública implementadas, perfil demográfico y capacidad de respuesta del sistema de salud. Es variable según grupo etario: entre los 50 y 59 años es cerca de un 2%, entre 60 y 69 años de un 4%, de 70 a 79 años un 8%, y en mayores de 80 años alrededor de un 15%.²¹ La letalidad de los pacientes que ingresan a UPC es muy variable. El promedio para China alcanzó el 8,1% pero aumenta a 22% y 62% para la provincia de Hubei en distintos puntos de la curva epidémica, coincidiendo letalidades más altas en los períodos con mayor cantidad de casos.²¹

2.4 Unidad de Paciente Crítico (UPC)

El Minsal define UPC como: “Estructura que reúne a la Unidad de Cuidados Intensivos y Unidad de Cuidados Intermedios de un establecimiento bajo una organización y dependencia común para la atención de los pacientes críticos.”

2.4.1 Paciente Crítico: Es aquel paciente cuya condición patológica afecta uno o más sistemas, que pone en serio riesgo actual o potencial su vida y que presenta condiciones de reversibilidad que hacen necesaria la aplicación impostergable de técnicas de vigilancia, monitorización, manejo y, eventualmente, soporte vital avanzado²².

2.4.2 Unidad de Cuidados Intensivos (UCI): Es aquella dependencia hospitalaria destinada a proporcionar cuidados médicos, de enfermería, kinesiología, fonoaudiología, terapia ocupacional y demás profesionales necesarios a pacientes críticos inestables, pero con posibilidades de recuperación, de manera eficaz, oportuna y permanente las 24 horas del día y los 365 días del año. Esta unidad se caracteriza por concentrar personal altamente capacitado, con residencia médica permanente, así como tecnología adecuada a su complejidad.²²

En la UCI se encuentran los pacientes que requieren cuidado constante y atención especializada durante las 24 horas del día debido a que su estado es crítico. Hasta un 30% de los pacientes infectados por el coronavirus SARS-COV2 presentan un síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA) que requiere apoyo respiratorio y hemodinámico urgente en la unidad de cuidados intensivos²³.

2.4.3 Unidad de Cuidados Intermedios (UCIM): Es aquella dependencia del hospital destinada al manejo de pacientes críticos estables. Puede existir en forma

exclusiva en aquellos hospitales que no requieran de una UCI debiendo en este caso contar con una red preestablecida de traslado y una cama de estabilización o reanimación pre traslado. Donde coexista con una UCI será parte integrante de la UPC constituyendo una sola unidad clínica y administrativa²².

3. Datos sociodemográficos de la comuna de Valparaíso

3.1 Tamaño población comunal y caracterización de la población por género y edad.

Para describir la población de Valparaíso se utilizaron los datos extraídos del Censo de Población y Vivienda del año 2017, llevados a cabo por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE). Según estas, la comuna de Valparaíso tiene 296.655 habitantes, equivalente al 16% de la población proyectada para la V Región, según las proyecciones realizadas por el INE en el año 2017, en Valparaíso habitan 144.945 hombres y 151.710 mujeres, esto equivale a un 49,1% y 50,9% respectivamente³¹

Respecto a la edad de los habitantes de la comuna de Valparaíso, en el 2017 aproximadamente un 43,44% de la población son jóvenes entre 0 y 29 años. Mientras que un 43,2% son adultos entre 30 y 64 años. Los adultos mayores corresponden a una cifra minoritaria representando un 13,36% de la población de la comuna³¹.

3.2 Antecedentes de viviendas:

Respecto a la distribución de la población urbana y rural, según datos de la CASEN (Encuesta de Caracterización Socioeconómica) 2013, la población urbana alcanzaría un 91,6% y la población rural, alcanzaría apenas el 8,4 % en la Ciudad de Valparaíso³⁰.

El porcentaje de personas carentes de servicios básicos corresponden al 11,2% y el porcentaje de hogares hacinados en la comuna es de 15,7%³¹

3.3 Educación comuna de Valparaíso

El nivel educacional de los habitantes de la comuna corresponde a un 33,7% para el nivel “básica completa”, un 38,9% con “media completa” y a su vez el nivel de estudios superiores concentra un 27,4% de la población, mientras que en la región la cifra disminuye a un 23% y en el país a un 21%, lo que demuestra que comparativamente Valparaíso es un municipio con una mayor cobertura educativa y con un promedio de años de escolaridad significativamente superior a la media nacional³¹.

3.4 Ingresos de los habitantes de la comuna de Valparaíso.

En la comuna de Valparaíso el ingreso total tiene una media de \$258.464 mientras que en la región esta disminuye a \$252.154 y en el país aumenta a \$273.749. Comparativamente el promedio de ingresos total de la comuna equivale a un 94% del ingreso a nivel país y a un 102% del ingreso en la Región³¹.

3.5 Sistema Chileno de protección de Salud:

Se estructura sobre dos pilares: el público y el privado. El sistema privado de atención de salud se organiza en torno a las instituciones de salud previsional y pagos directos al proveedor privado -médico u hospital. El sistema público se organiza, a su vez, en torno al Fondo Nacional de Salud (FONASA). Los trabajadores enteran el 7% de sus salarios, ya sea a alguna Institución de Salud Previsional (ISAPRE) o al FONASA, con lo cual adquieren cobertura para los servicios de salud.³².

Los trabajadores afiliados a FONASA pueden acceder a la atención de salud ya sea a través del sistema institucional o bajo el sistema de libre elección. Quienes tienen cobertura de salud con el sistema institucional reciben el servicio en consultorios municipales de salud u hospitales públicos. En este sistema, dependiendo del ingreso del afiliado, el copago varía entre el 25 y 50 por ciento del valor establecido por el FONASA para el servicio prestado. En el sistema de libre elección, los beneficiarios pueden recibir el servicio de un prestador privado registrado en FONASA, pero con copagos más altos dado que estos dependen del precio asignado por el prestador del servicio.

Fonasa clasifica a sus beneficiarios en los siguientes tramos A, B, C y D de acuerdo a su ingreso:

Fondo A: Son consideradas en este grupo las personas carentes de recursos y los causantes de subsidio único familiar, por lo que se atienden de manera gratuita en Hospitales y Consultorios públicos.

Fondo B: Son consideradas en este grupo las personas cuyo Ingreso Imponible Mensual sea menor o igual a \$276.000 y las personas beneficiarias de Pensiones Básicas Solidarias, por lo que se atienden de manera gratuita en Hospitales y Consultorios públicos.

Fondo C: Son consideradas en este grupo las personas con un ingreso imponible mensual mayor a \$276.001 y menor o igual a \$402.960, por lo que pagan un 10% del arancel en Hospitales públicos. Con 3 o más cargas familiares, pasará al grupo B.

Fondo D: Son consideradas en este grupo las personas con un ingreso imponible mensual mayor a \$402.961, por lo que pagan un 20% del arancel en Hospitales públicos. Con 3 o más cargas familiares, pasará al grupo C.

OBJETIVO GENERAL

Analizar los antecedentes clínicos y datos sociodemográficos en pacientes COVID-19 ingresados a la Unidad de pacientes crítico del Hospital Carlos Van Buren, periodo junio - octubre del año 2020.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conocer la distribución de género ,edad, días de hospitalización, comuna, sector y previsión de salud de los sujetos de estudio.
- Determinar las comorbilidades más predominantes de los sujetos de estudio
- Definir qué sector de Valparaíso tiene la mayor cantidad de ingresos por COVID-19.
- Determinar cuales son los principales factores de riesgo en los pacientes fallecidos del HCVB por COVID-19.

MATERIALES Y MÉTODOS

1. Diseño y metodología:

Tipos de estudio y diseño escogido:

La investigación corresponde a un estudio de cohorte retrospectivo que recolecta datos clínicos y antecedentes sociodemográficos de los sujetos en estudio.

2. Población en estudio

La población en estudio correspondió a todos los sujetos ingresados a la unidad de paciente crítico del HCVB, durante los meses junio - octubre del año 2020, con diagnóstico médico de neumonía viral por COVID-19 , confirmada con examen PCR positivo. Se revisaron las fichas clínicas de 169 pacientes.

A continuación se mencionan los criterios de inclusión y exclusión utilizados para la selección de los datos.

Criterios de inclusión

- Paciente ingresado a UPC del HCVB con diagnóstico médico de neumonía viral por COVID-19.
- Paciente con examen PCR positivo para COVID-19.
- Pacientes mayores de edad con al menos 7 días de requerimiento de ventilación mecánica invasiva.
- Pacientes ingresados desde junio hasta octubre del 2020.
- Pacientes que presenten antecedentes clínicos y datos sociodemográficos en su ficha clínica.

Criterios de exclusión:

- Paciente tratado en la unidad de Pacientes críticos del HCVB sin examen PCR positivo para COVID-19.
- Pacientes menores de edad.
- Paciente sin requerimiento de ventilación mecánica invasiva o con un requerimiento menor a 7 días.

3. Materiales:

Para la realización del estudio se utilizaron los siguientes materiales:

- Ficha Clínica de los pacientes ingresados al HCVB por COVID-19.
- Microsoft Excel para clasificar y ordenar los datos ingresados en la ficha clínica.

4. Método

Recolección de datos:

Se realizó la recolección de datos de los registros que realiza los encargados COVID-19 del HCVB, consignando: diagnóstico médico, edad, días de ventilación mecánica, comorbilidades, fecha de ingreso, egreso y variables sociodemográficas.

Los profesionales a cargo entregaron la información recolectada en una planilla Excel, donde los sujetos fueron identificados con un código alfanumérico.

Los datos obtenidos serán analizados según los objetivos de la investigación. Esta planilla estará bajo la custodia del investigador principal en el computador de su trabajo, con clave de acceso, resguardando en todo momento su confidencialidad.

Plan de análisis estadístico:

Para el análisis estadístico se utilizará Microsoft® Excel® 2019 MSO (16.0.13426.20352). realizando estadística descriptiva e inferencial para describir los antecedentes clínicos y las variables sociodemográficas de los sujetos en estudio y establecer diferencias entre los pacientes ingresados.

Aspectos Éticos:

Los investigadores responsables declaran conocer y respetar las normativas legales vigentes en relación a las investigaciones en que se involucra la participación de seres humanos. Esta investigación cuenta con la aprobación del comité ético-científico del servicio de salud Valparaíso-San Antonio, orden N° 1089/ 2020.

La identidad de los participantes se mantendrá oculta en todo momento, se utilizará códigos alfanuméricos para resguardar su identidad y confidencialidad de los datos emanados del estudio. El resguardo de estos datos será responsabilidad del investigador principal en archivos electrónicos del computador del trabajo, con clave y ubicado en su oficina de calle Angamos 655. Viña del Mar. Facultad de Medicina de la UV

RESULTADOS:

Se lograron obtener 169 registros que corresponden a la totalidad de los sujetos en estudio.

El primer antecedente clínico que se logró analizar fue la EDAD de todos los pacientes ingresados al HCVB por COVID-19, como primer resultado en la (tabla 1) la media es de 62 años con una desviación estándar de ± 12 , la moda es de 55 años, por último 28 años y 89 años es la edad de los pacientes más jóvenes y más longevos respectivamente.

(Tabla 1.) Edad de los pacientes ingresados al HCVB por COVID-19.

	Valores
Total	155 Pacientes
Media $\pm$ Desviación Estándar	62 $\pm$ 12
Moda	55 años
Mínimo	28 años
Máximo	89 años

En la (Tabla 2.), podemos observar la edad de los pacientes fallecidos, como resultados se contempló un total de 37 pacientes fallecidos, donde la media fue de 71 años con una desviación estándar ± 9 , la moda fue de 55 años y por último 50 y 89 años fueron las edades más jóvenes y longevas de los pacientes fallecidos respectivamente.

(Tabla 2.) Edad de los pacientes fallecidos .

	Valores
Total de pacientes	37
Media $\pm$ Desviación Estándar	71 años ± 9
Moda	55 años
Mínimo	50 años
Máximo	89 años

En la (Tabla 3), se muestra que el género masculino tiene un mayor porcentaje de ingreso a hospitalización en comparación al género femenino.

Tabla 3. Género de los pacientes ingresados al HCVB por COVID-19.

Género	Nº de Pacientes	Porcentaje
Femenino	65	38%
Masculino	104	62%
Total	169	100%

En la (tabla 4), como resultado los grupos etarios adultos y adultos mayores de tercera edad presentan mayor número de ingresos a hospitalización en comparación con los otros rango de edad .

Tabla 4. Grupo etarios de los sujetos en estudio.

Rango de edad	Nº de Pacientes	Porcentaje
adulto mayor, cuarta edad (> 89 años)	14	9%
adulto mayor, tercera edad (60-79 años)	73	47%
adultos (30-59 años)	66	43%
Jóvenes (15- 29 años)	2	1%
Total	155	100%

La (Tabla 5.), se muestra el porcentaje del análisis de la previsión de salud, se pudo concluir que la previsión con mayor porcentaje fue FONASA B, en cambio el sistema de salud particular obtuvo el menor porcentaje con un 4 % del total de ingreso.

Tabla 5. Previsión de Salud.

	N° de Pacientes	Porcentaje
Fonasa A	31	18%
Fonasa B	76	45%
Fonasa C	23	14%
Fonasa D	32	19%
Particular	6	4%
Total	168	100%

En la (Tabla 6.) se analiza las comunas con más ingresos de pacientes por COVID-19 al Hospital Carlos Van Buren, Valparaíso fue la localidad con mayor porcentaje, seguido por la comuna de San Antonio y por último las otras comunas aledañas al puerto de Valparaíso obtuvieron un menor número de ingresos.

Tabla 6. Comunas con más ingresos de pacientes al HCVB por COVID-19.

	Nº de Pacientes	Porcentaje
Valparaíso	114	67%
San Antonio	33	20%
Otros	22	13%
Total	169	100%

En la (Tabla 7.) Se observa que Playa Ancha y Cerro Placeres son los dos sectores en Valparaíso que tienen mayor ingreso de paciente al HCVB por COVID-19, prosigue San Antonio y por último “Otros” con un gran porcentaje que corresponde a calles, pasajes, cerros, etc.

Tabla 7. Sectores con mayor ingreso de pacientes al HCVB por COVID-19.

		Nº de Pacientes	Porcentaje
Valparaíso	Playa Ancha	19	12%
	Cerro Placeres	11	7%
San Antonio	San Antonio (Sector)	19	12%
Otros		108	69%
Total		157	100%

En la (Tabla 8.) los días de Hospitalización se obtuvo como resultado que la media fue de 17 días con una desviación estándar de ± 9 , la moda de 16 días, y los pacientes con menor tiempo de hospitalización fue de 4 días y al contrario, el mayor tiempo de hospitalización fue de 67 días.

Tabla 8. Días de hospitalización de los pacientes ingresados

	Días
Media $\pm$ Desviación Estándar	17 $\pm$ 9
Moda	16
Mínimo	4
Máximo	67

En la (Tabla 9.) se analizó aquellos pacientes que fueron derivados a una área de hospitalización en UPC, la unidad de cuidados intermedios tuvo mayor número de sujetos en comparación a la UCI.

Tabla 9. Pacientes derivados a UPC

UPC	Total de pacientes ingresados
UCI	57
UCIM	94

En la (Tabla 10.) se observa principalmente tres comorbilidades que más predominan en la población de estudio, esas son la hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2 y obesidad, en cambio las dos comorbilidades con menor porcentaje fueron enfermedad pulmonar obstructiva y el Tabaco.

Tabla 10. Comorbilidades de los pacientes ingresados al HCVB por COVID-19.

		Nº Pacientes	Porcentaje
Comorbilidad	EPOC	9	5%
	Obesidad	38	19%
	Hipertensión Arterial	82	42%
	Diabetes	54	27%
	Tabaco	14	7%
			100%

En la (Tabla 11.) Se analizó el número de comorbilidades de base que presentaban cada uno de los pacientes al ingresar al HCVB, como resultado en general cerca del 69 % de los sujetos presentaban más de 2 comorbilidades de base, el resto cerca del 31% tenían una o ninguna morbilidad asociada.

Tabla 11. Número de comorbilidades de base en los pacientes ingresados al HCVB por COVID-19.

Números de comorbilidades	N° de pacientes	Porcentaje
0	23	15%
1	24	16%
2	36	23%
3	38	25%
> 3	33	21%
Total	154	100%

En la (Tabla 12.) se muestra que las comorbilidades : hipertensión, diabetes mellitus y obesidad, son las patologías de base que más porcentaje presenta la población en estudio, y además prevalecen de la misma forma tanto para las comunas de Valparaíso como San Antonio .

Tabla 12. Comorbilidades según Comuna donde habita los pacientes ingresados al HCVB por COVID-19

	San Antonio	Valparaíso	Otros lugares	Total (%)
EPOC	0	9	0	9 (5%)
Obesidad	9	25	4	38 (19%)
Hipertensión Arterial	12	63	7	82 (42%)
Diabetes	11	41	2	54 (27%)
Tabaco	3	11	0	14 (7%)
Total	35	149	13	197 (100%)

En la siguiente (Tabla.13), se realizó una distribución entre antecedentes clínicos con la previsión de salud. Como resultado en general tanto en la UCI como la UCIM, los pacientes presentan con mayor índice de comorbilidad la hipertensión arterial y además FONASA B es la previsión de salud que más predominó en ambas unidades.

Tabla 13.distribución entre UPC, comorbilidades y Previsión de Salud

		Fonasa A	Fonasa B	Fonasa C	Fonasa D	Particular
UCI	EPOC	1	1	0	0	0
	Obesidad	3	3	1	2	0
	Hipertensión Arterial	3	7	2	3	1
	Diabetes	2	7	1	3	1
	Tabaco	1	1	1	0	0
UCIM	EPOC	3	2	0	1	0
	Obesidad	3	7	2	1	1
	Hipertensión Arterial	8	21	6	9	0
	Diabetes	6	9	4	4	1
	Tabaco	2	0	2	2	1
UPC	EPOC	1	0	0	0	0
	Obesidad	1	0	0	1	0
	Hipertensión Arterial	1	1	0	0	0
	Diabetes	1	1	0	0	0
	Tabaco	1	0	0	0	0

En la (Tabla 14.) muestra como resultado que la hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2 y obesidad, son las patologías de base que más repiten en los pacientes fallecidos en Hospital Carlos Van Buren por COVID-19, además el área de hospitalización UCI fue donde ingresó el mayor número de pacientes difuntos.

Tabla 14. Datos generales de comorbilidad e ingreso a UPC en pacientes fallecidos.

		Nº de Pacientes
Comorbilidad	EPOC	1
	Obesidad	10
	Hipertensión Arterial	23
	Diabetes	20
	Tabaco	1
UPC	UCI	24
	UCIM	13

DISCUSIÓN

En relación al promedio de edad de nuestra muestra fue de 62 años, afectando mayoritariamente a hombres este valor es similar a los que entrega un estudio realizado en la Clínica privada Indisa de Santiago de Chile, en donde los pacientes entraron a UPC con un promedio similar. Podemos deducir entonces que la edad no es un indicador del nivel socioeconómico, ya que afecta tanto a sectores privados como públicos de la misma forma²⁴.

Con respecto a la región de Valparaíso, es la tercera región con mayor número de casos confirmados por COVID-19 en todo el territorio nacional²⁶, en nuestra población de estudio podemos contemplar que la comuna de Valparaíso y sus sectores de Playa Ancha y Cerro los Placeres presentan el mayor número de ingreso al HCVB por COVID-19, ésto se explica ya que la comuna porteña presenta alrededor de 315.732 habitantes en su territorio²⁹, bastante superior a las comunas aledañas, hay que tener en cuenta que los sectores mencionados anteriormente tiene un alto nivel de vulnerabilidad económica y social, como también la tasa de participación laboral informal en Valparaíso es bastante superior respecto a otras comunas, presentando mayores dificultades para realizar la cuarentena y aislamiento social, por ende tiene más probabilidades de tener contagios, y por lo tanto, hay más posibilidad de que los pacientes requieran de hospitalización por el contagio del COVID-19³⁶.

Además, cabe destacar que el porcentaje de personas carentes de servicios básicos en la comuna corresponden al 11,2% y el porcentaje de hogares hacinados en la

comuna es de 15,7%³¹ lo cual es un alto número, existiendo también una mayor probabilidad de contagio y de empeoramiento del cuadro por COVID-19.

Respecto a los días de Hospitalización en la UPC, en nuestro estudio el promedio fue de 17 días, siendo un número más alto que el estudio realizado por la Clínica Indisa en donde el rango de días va desde los 8 a los 12 días³¹. Podemos justificar esta pequeña varianza debido a las diferencias socioeconómicas entre las población como también la calidad de atención de los sistemas de salud público versus los privados. La población de un hospital público está mucho más “dañada”³⁴ y empobrecida, muchos de los pacientes no tienen los mismos recursos económicos para poder controlar sus patologías de base, o para asistir a sus controles³⁴.

La hipertensión arterial, obesidad, están entre las comorbilidades que mayor riesgo implican para una presentación clínica grave en pacientes con COVID-19, por lo tanto implica tener más días de hospitalización en la UPC³⁵. otros de los factores de riesgo según estudios es la edad y el género masculino, no solo los pacientes adultos mayores de tercera tuvieron mayor ingreso a la unidad de cuidados intensivos sino que también la población que se categoriza como adultos, a su vez como el género masculino también prevaleció en la muestra.

En cuanto al sistema de previsión de salud el 79% de la población de Valparaíso pertenece a FONASA. En nuestra población de estudio el 45% corresponde a FONASA B y los grupos etarios de adultos y adultos mayores de tercera edad son los que más predominaron en la muestra, cabe destacar en un estudio realizado en la Clínica Indisa sobre los pacientes hospitalizados por COVID-19, tuvo resultados similares, pero presenta variantes como son 56% corresponde a FONASA y un 43% a ISAPRE²⁴.

Esta varianza en los resultados en las investigaciones se puede explicar, ya que cerca del 80% de los chilenos pertenecen al Fondo Nacional de Salud y 20% a ISAPRE, otro factor que puede variar en los porcentajes, el HCVB es un servicio de salud público en comparación a la Clínica Indisa que es un servicio de salud privado. Por ello es crucial considerar las desigualdades socioeconómicas y espaciales a la hora de tomar medidas urgentes para enfrentar la emergencia sanitaria, se ha mencionado que quienes están más expuestos a los riesgos mortales del COVID-19 son los adultos mayores con enfermedades crónicas²⁷. En Chile, debido a que el sistema de salud presenta un importante demanda sin cubrir, es posible que el riesgo de mortalidad aumente en los adultos mayores con menos ingresos, además teniendo en consideración que en nuestro país cerca del 40,1% de los adultos mayores recibe como único ingreso un dinero entregado por la Pensión Básica Solidarias (PBS) que corresponde a \$107.304 pesos, un ingreso bastante paupérrimo considerando el alto costo que significa vivir en Chile²⁸.

La hipertensión arterial, diabetes mellitus y obesidad, estas tres afecciones estuvo presente, no solo en los pacientes que estuvieron hospitalizados sino que también los que fallecieron, bastante alarmante es la situación que vive Valparaíso en relación a la salud de sus habitantes ya que el gran porcentaje presenta más de dos comorbilidades de base, muy similar fueron los resultados de un estudio realizados por académicos de salud pública de la facultad de medicina de la Universidad de Chile, donde obtuvieron un 33% hipertensión arterial, 20% diabetes mellitus y un 6.9% para obesidad, este análisis estadístico realizado por los académicos se realizó a través de los informes epidemiológicos entregados por el MINSAL⁶.

Debemos tener en cuenta que el estudio de la Universidad de Chile no tiene en cuenta la presencia de más de una enfermedad crónica simultáneamente, lo que probablemente puede afectar aún más la salud de los pacientes, tampoco se conoce si los pacientes mantienen controlada su enfermedad al momento de contagiarse de COVID-19, condición que podría ser determinante en la evolución de la infección²⁴.

Se ha demostrado que SARS-COV2 utilizan la enzima convertidora de angiotensina 2 como receptor para facilitar su entrada en las células diana. ACE2 es una carboxipeptidasa que cataliza la conversión de angiotensina 2 en angiotensina 1-7 -mediador químico con efecto vasodilatador y que como tal constituye un modulador clave del sistema renina-angiotensina (SRA). ACE2 tiene un amplio patrón de expresión en el organismo, que incluye las células alveolares AT2 la diana celular principal del SARS-COV2^{3 5}

Nuestro estudio tiene algunas limitaciones notables. Primero, hay sujetos del estudio con documentación incompleta. A pesar de las limitaciones anteriores, los resultados

y datos analizados permiten tener un orden de magnitud de los antecedentes clínicos y variables sociodemográficas de la muestra.

CONCLUSIÓN

Con los resultados expuestos en la presente investigación observamos que en los sujetos del estudio COVID-19 está asociada a una alta morbimortalidad en los pacientes adultos mayores con más de una enfermedad crónica.

A diferencia de lo observado en los otros estudios, los factores predictores en esta cohorte de pacientes hospitalizados por COVID-19 fueron comparables, en su mayoría, a los reportados en estudios similares nacionales.

Se observó que la mayoría de los pacientes del estudio estuvo alrededor de 17 días hospitalizado, siendo la UCIM el área en donde se concentró la mayor cantidad de ellos.

Concluimos también que las comorbilidades más frecuentes son hipertensión, diabetes mellitus tipo 2 y obesidad, siendo que la mayoría de los pacientes ingresados al HCVB tenían más de dos comorbilidades de base.

El sector de vivienda que más se repite es Placeres y Playa Ancha de la región de Valparaíso, y la previsión de salud es FONASA B.

La identificación de la población de riesgo , como así la zona de la región más vulnerable , se hace necesario para planificar acciones que disminuyan el riesgo de contagio por COVID-19, como así generar estrategias sanitarias que ayuden al control de esta enfermedad.

BIBLIOGRAFÍA

1. Organización Mundial de la Salud. (2020, Octubre 12). Enfermedad por coronavirus (COVID-19). Disponible en:
<<https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/question-and-answers-hub/q-a-detail/coronavirus-disease-covid-19>>.
2. Rainer Echeverría, R. (2020, Julio). Situación epidemiológica del covid-19 en Sudamérica. *Rev. Fac. Med. Hum.*, 20(3). 10.25176. Disponible en
<http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2308-05312020000300525&script=sci_arttext>.
3. Minsal. (2020, Septiembre 3). A seis meses del primer caso de COVID-19, el 93% de los pacientes se han recuperado. Disponible en
<<https://www.minsal.cl/a-seis-meses-del-primer-caso-de-covid-19-el-93-de-los-pacientes-se-han-recuperado/#:~:text=El%203%20de%20marzo%20se,paciente%20mediante%20la%20t%C3%A9cnica%20PCR>>.
4. Minsal. (2020, Noviembre 27). Informe Epidemiológico N°72 Enfermedad por SARS-CoV-2 (COVID-19). Disponible en
<<https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2020/11/Informe-Epidemiologico-72.pdf>>.
5. Plasencia-Urizarri, T. M., & Aguilera Rodriguez, R. (2020, Junio 10). Comorbilidades y gravedad clínica de la COVID-19: revisión sistemática y meta-análisis. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 19. Disponible en
<http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2020000400002>.

6. Colegio Médico de Chile & Sociedad Chilena de Infectología. (2020, Marzo). COVID-19 Información Relevante para Personal Sanitario. Disponible en: <http://www.colegiomedico.cl/wp-content/uploads/2020/03/Informacion_relevante_personal_sanitario.pdf>.
7. John Hopkins Medicine. (n.d.). Síntomas del coronavirus: preguntas frecuentes. Disponible en: <<https://www.hopkinsmedicine.org/health/conditions-and-diseases/coronavirus/coronavirus-symptoms-frequently-asked-questions>>.
8. Centers of disease control and prevention. (2020, Noviembre 30). People at Increased Risk And Other People Who Need to Take Extra Precautions. Disponible en: <<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/need-extra-precautions/index.html>>.
9. Du RH, Liang LR, Yang CQ, Wan W, Cao TZ, Li M, et al. Predictors of Mortality for Patients with COVID-19 Pneumonia Caused by SARS-CoV-2: A Prospective Cohort Study. *Eur Respir J.* 2020 . Disponible en: <<https://erj.ersjournals.com/content/erj/early/2020/04/01/13993003.00524-2020.full.pdf>>.
10. Aquino-Canchari, Christian Renzo, Quispe-Arrieta, Rocío del Carmen, & Huaman Castillon, Katia Medalith. (2020). COVID-19 y su relación con poblaciones vulnerables. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 19(Supl. 1), e3341. Epub 10 de junio de 2020. Recuperado en 27 de diciembre de 2020. Disponible en <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2020000400005&lng=es&tlng=es>.
11. Li B., Yang J., Zhao F., Zhi L., Wang X., Liu L. Prevalence and impact of cardiovascular metabolic diseases on COVID-19 in China. *Clin Res Cardiol.* 2020;109:531–538. Disponible en <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32161990/>>.
12. Singh A.K., Gupta R., Ghosh A., Misra A. Diabetes in COVID-19: Prevalence, pathophysiology, prognosis and practical considerations.

- Diabetes Metab Syndr.* 2020;14:303–310 Disponible en:
<<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32298981/>>.
13. García Céspedes, María Eugenia, Bell Castillo, Josefa, Romero Calzado, Diana Enilda, & Ferrales Biset, Niola. (2020). La COVID-19 en personas hipertensas. *MEDISAN*, 24(3), 501-514. Epub 14 de junio de 2020.
Recuperado en 27 de diciembre de 2020. Disponible en:
<http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192020000300501&lng=es&tlng=es>.
 14. León Álvarez JL, Guerra Ibáñez G, Yanes Quesada MÁ, Calderín Bouza RO, Gutiérrez Rojas A. Disfunción endotelial en hipertensos de reciente diagnóstico. *Rev Cubana Med.* 2014 [citado 27/04/2020];53(4):417-29.
Disponible en: <<http://scielo.sld.cu/pdf/med/v53n4/med06414.pdf>>.
 15. Rubio Herrera, M. A., & Bretón Lesmes, I. (2020, Octubre 2). Obesidad en tiempos de COVID-19. Un desafío de salud global.
<<https://www.elsevier.es/es-revista-endocrinologia-diabetes-nutricion-13-avance-resumen-obesidad-tiempos-covid-19-un-desafio-S2530016420302123?referer=buscador#bib0520>>
 16. C. Richard, M. Wadowski, S. Goruk, L. Cameron, A.M. Sharma, C.J. Field. Individuals with obesity and type 2 diabetes have additional immune dysfunction compared with obese individuals who are metabolically healthy. *BMJ Open Diabetes Res Care.*, 5 (2017), pp. e000379
<<http://dx.doi.org/10.1136/bmjdr-2016-000379>>
 17. R. Muniyappa, S. Sriram Gubbi. COVID-19 pandemic, coronaviruses, and diabetes mellitus. *Am J Physiol Endocrinol Metab.*, 318 (2020), pp. E736-E741 Disponible en: <<http://dx.doi.org/10.1152/ajpendo.00124.2020>>
 18. Higham A, Mathioudakis A, Vestbo J, Singh D. COVID-19 and COPD: a narrative review of the basic science and clinical outcomes. *Eur Respir Rev.* 2020 Nov 5;29(158):200199. doi: 10.1183/16000617.0199-2020. PMID: 33153991; PMCID: PMC7651840. Disponible en:
<<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33153991/>>.
 19. Serra Valdes, Miguel Ángel. (2020). COVID-19. De la patogenia a la elevada mortalidad en el adulto mayor y con comorbilidades. *Revista Habanera de*

- Ciencias Médicas*, 19(3), e3379. Epub 10 de julio de 2020. Recuperado en 27 de diciembre de 2020. Disponible en
<http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X20200003000004&lng=es&tlng=es>.
20. Guíñez-Coelho, Marcial. (2020). *Impacto del COVID-19 (SARS-CoV-2) a Nivel Mundial, Implicancias y Medidas Preventivas en la Práctica Dental y sus Consecuencias Psicológicas en los Pacientes*. *International journal of odontostomatology*, 14(3), 271-278. Disponible en:
<<https://dx.doi.org/10.4067/S0718-381X2020000300271>>.
21. Murthy S, Gomersall CD, Fowler RA. *Care for Critically Ill Patients With COVID-19*. *JAMA*. Published online March 11, 2020. doi:10.1001/jama.2020.3633. Disponible en
<<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32159735/>>.
22. Subsecretaría de Redes Asistenciales & Ministerio de Salud De Chile. (2017). *NORMAS DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO UNIDADES DE PACIENTES CRÍTICOS PEDIÁTRICOS (UPCP)*. Disponible en
<<https://diprece.minsal.cl/wp-content/uploads/2019/04/NORMA-ORGANIZACION-Y-FUNCIONAMIENTO-DE-UNIDADES-DE-PACIENTE-CRITICO-PEDIATRICO-003.pdf>>.
23. Huang C, Wang Y, Li X, et al. *Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China*. *Lancet*. 2020;395(10223):497–506. Disponible en
<[https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)30183-5/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)30183-5/fulltext)>.
24. Araujo, M., Ossandón, P., & Abarca, A. M. (2020). *Pronóstico de pacientes hospitalizados por COVID-19 en un centro terciario en Chile: estudio de cohorte*. Disponible en:
<<https://www.medwave.cl/link.cgi/Medwave/Estudios/Investigacion/8066.act>>
25. Dongchao, Shambhabi, & Ke Xiao. (2020, Noviembre). *MicroRNAs targeting the SARS-CoV-2 entry receptor ACE2 in cardiomyocytes*. *ELSEVIER*, 148,

- 46-49. Disponible en:
<<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022282820302741>>.
26. Minsal. (2020, Diciembre 14). Informe Epidemiológico N°72 Enfermedad por SARS-CoV-2 (COVID-19). Disponible en
<<https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2020/12/Informe-Epidemiologico-77.pdf>>.
27. Lynteris, C. (2020). *Human Extinction and the Pandemic Imaginary*. NY: Routledge.
28. Superintendencia de Pensiones. (2018, Julio 12). Superintendencia de Pensiones publica nuevos valores para Pensión Básica Solidaria y Pensión Máxima con Aporte Solidario. Disponible en
<<https://www.spensiones.cl/portal/institucional/594/w3-article-13328.html>>
29. Universidad Alberto Hurtado. (2016, febrero). Informe Final: Diagnóstico Comunal en la I. Municipalidad de Valparaíso. Disponible en: <
https://www.municipalidaddevalparaiso.cl/archivos/2016/documentos/Informe_Final_Diagnostico_Seguridad_Valparaiso.pdf>
30. Biblioteca del congreso Nacional de Chile. (n.d.). Valparaíso Reportes Estadísticos 2017. <
https://www.bcn.cl/siit/reportescomunales/comunas_v.html?anno=2017&idcom=5101>.
31. Miranda, M. X., Regueira, T., & Sociedad Chilena de Medicina Intensiva. (2020, Abril 30). Reporte Epidemiológico Clínico mediante Encuesta COVID-19 en Unidades de Pacientes Críticos de Chile. Disponible en:
<https://www.medicina-intensiva.cl/site/covid/img/noticias/Reporte_Epidemiologico_Encuesta_COVID_30_4_20.pdf>.
32. Sociedad Chilena de Geriatria y Gerontología. (2015, Octubre 1). Día Internacional del Adulto Mayor. Disponible en :
<<https://www.socgeriatria.cl/site/?p=168#:~:text=La%20tercera%20edad%20es%20desde,en%20los%20%C3%BAltimos%2010%20a%C3%B1os>> .

33. Garcia, L., & Garcia, L. (2005, Septiembre 23). *El adulto mayor maduro: condiciones actuales de vida*.
34. Bernales, P. (2020, Junio 1). *La Salud del futuro es pública*. Disponible en: <<https://www.ciperchile.cl/2020/06/01/la-salud-del-futuro-es-publica/>>
35. Plasencia-Urizarri, Thais M., Aguilera-Rodríguez, Raúl, & Almaguer-Mederos, Luis E.. (2020). Comorbilidades y gravedad clínica de la COVID-19: revisión sistemática y meta-análisis. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 19(Supl. 1), e3389. Epub 10 de junio de 2020. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2020000400002&lng=es&tlng=es>
36. Vergara, F., & Encinas, F. (2020, Marzo 25). *Ciudad y COVID-19: Desigualdad socio espacial y vulnerabilidad*. <<https://www.ciperchile.cl/2020/03/25/ciudad-y-covid-19-desigualdad-socio-espacial-y-vulnerabilidad/>>.
37. Penna, C., & Mercurio, V. (2020, Julio 22). *Sex-related differences in COVID-19 lethality*. Disponible en: <<https://bpspubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/bph.15207>>.
- 38.