

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA**



**“FACTORES DE RIESGO EN PACIENTES CON COVID-19 EN EL  
DEPARTAMENTO DE TACNA, 2021”**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD  
PROFESIONAL EN SALUD PÚBLICA Y COMUNITARIA**

**JUANA VERONICA MACHACA VARGAS**

**ASESORA: DRA. ANTONIA EMILIANA MAMANI ENCALADA**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: SALUD PÚBLICA**

**Callao, 2023**

**PERÚ**



## **INFORMACIÓN BÁSICA**

**FACULTAD:** Ciencias de la Salud

**UNIDAD DE INVESTIGACIÓN:** Segunda Especialidad Profesional.

**TÍTULO:** “FACTORES DE RIESGO EN PACIENTES CON COVID-19 EN EL DEPARTAMENTO DE TACNA, 2021”

**AUTOR:**

JUANA VERONICA MACHACA VARGAS /ORCID 0009-0005-8593-2222 /DNI 00504827

**ASESORA:**

DRA. ANTONIA EMILIANA MAMANI ENCALADA /ORCID 0009-0005-7218-1781 /DNI 06616778

**LUGAR DE EJECUCIÓN:** Dirección Regional de Salud Tacna – Laboratorio de Salud Pública.

**UNIDAD DE ANALISIS:** Ficha de Investigación Clínico Epidemiológico de Paciente con COVID-19

**TIPO:** Descriptivo

**ENFOQUE:** Cuantitativo

**DISEÑO DE INVESTIGACIÓN:** No experimental

**TEMA OCDE:** Ciencias de la Salud



**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**UNIDAD DE INVESTIGACIÓN**

**CONSTANCIA DE AUTENTICIDAD N° 264 -UI-FCS-2023**

La Directora y el Comité Directivo de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional del Callao;

**HACEN CONSTAR QUE:**

Se ha procedido con la revisión de Tesis

**FACTORES DE RIESGO EN PACIENTES CON COVID-19 EN EL DEPARTAMENTO DE TACNA, 2021**

presentado por: MACHACA VARGAS JUANA VERONICA

para la obtención del: **TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN SALUD PÚBLICA Y COMUNITARIA**

Al realizar la revisión de la autenticidad mediante el URKUND, se obtuvo un resultado del **12%**, lo cual no supera el máximo establecido en la Directiva N° 013-2019-R "Directiva que Regula y Norma el Uso del Software para la Identificación de la Autenticidad de Documentos Académicos en la Universidad Nacional del Callao", aprobado con Res. N° 704-2019-R del 05 de Julio de 2019.

Se expide la presente constancia, a fin de continuar con el trámite correspondiente.

Bellavista, 7 de agosto de 2023



**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**Unidad de Investigación**

.....  
**Dra. Mercedes Lulilea Ferrer Mejía**  
**DIRECTORA**

Recibo: 050.001.0177

Fecha : 8/3/2023

Misión FCS UNAC

"Formar profesionales competentes en lo científico, cultural y humanístico, desarrollando investigación científica, extensión y responsabilidad social universitaria; contribuyendo al desarrollo sostenible a nivel regional y nacional"

## Document Information

---

<b>Analyzed document</b>	tesis factores de riesgo en pacientes con COVID-19 en el departamento de Tacna, 2021.doc (D172585405)
<b>Submitted</b>	8/4/2023 9:26:00 PM
<b>Submitted by</b>	
<b>Submitter email</b>	jmachacav@gmail.com
<b>Similarity</b>	12%
<b>Analysis address</b>	fcs.investigacion.unac@analysis.orkund.com

## Sources included in the report

---

<b>SA</b>	<b>CAJAS GARCIA MIRIAM JACQUELINE.docx</b> Document CAJAS GARCIA MIRIAM JACQUELINE.docx (D128890472)		<b>1</b>
<b>SA</b>	<b>Luis Angel Pimentel Gonzalez.docx</b> Document Luis Angel Pimentel Gonzalez.docx (D110367494)		<b>3</b>
<b>SA</b>	<b>VERSION FINAL LMATA.docx</b> Document VERSION FINAL LMATA.docx (D142110111)		<b>5</b>
<b>SA</b>	<b>GANDHI GALLEGOS MONTERO .docx</b> Document GANDHI GALLEGOS MONTERO .docx (D105515316)		<b>2</b>
<b>SA</b>	<b>ESMERALDA ROSA VILLANUEVA VILLALOBOS Final.docx</b> Document ESMERALDA ROSA VILLANUEVA VILLALOBOS Final.docx (D112958355)		<b>1</b>
<b>SA</b>	<b>TESIS GUERRERO Banda JudithWBM URKUND.doc</b> Document TESIS GUERRERO Banda JudithWBM URKUND.doc (D141008260)		<b>7</b>
<b>SA</b>	<b>Tesis - Uribe Meza Giannela Uribe Meza 1 (2).docx</b> Document Tesis - Uribe Meza Giannela Uribe Meza 1 (2).docx (D142776109)		<b>3</b>
<b>SA</b>	<b>PROYECTO DE TESIS-Diana Lizbeth Herrera Rivera y Torres Chinguel-TM.pdf</b> Document PROYECTO DE TESIS-Diana Lizbeth Herrera Rivera y Torres Chinguel-TM.pdf (D151248178)		<b>3</b>
<b>SA</b>	<b>ORTEGA.P.PERFIL.docx</b> Document ORTEGA.P.PERFIL.docx (D108703627)		<b>1</b>

## Entire Document

---

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
UNIDAD DE SEGUNDA ESPECIALIDAD  
"FACTORES DE RIESGO EN PACIENTES CON COVID-19 EN EL DEPARTAMENTO DE TACNA, 2021"  
TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN SALUD PÚBLICA Y COMUNITARIA  
AUTOR:  
JUANA VERONICA MACHACA VARGAS  
ASESORA:  
Dra. ANTONIA EMILIANA MAMANI ENCALADA  
LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: SALUD PÚBLICA  
Callao, 2023  
PERÚ  
INFORMACIÓN BÁSICA  
FACULTAD: Ciencias de la Salud

UNIDAD DE INVESTIGACIÓN: Segunda Especialidad Profesional.

TÍTULO: "FACTORES DE RIESGO EN PACIENTES CON COVID-19 EN EL DEPARTAMENTO DE TACNA, 2021"

AUTOR:

JUANA VERONICA MACHACA VARGAS /ORCID 0009-0005-8593-2222 /DNI 00504827

ASESORA:

DRA. ANTONIA EMILIANA MAMANI ENCALADA /ORCID 0009-0005-7218-1781 /DNI 06616778

LUGAR DE EJECUCIÓN: Dirección Regional de Salud Tacna – Laboratorio de Salud Pública.

UNIDAD DE ANALISIS: Ficha de Investigación Clínico Epidemiológico de Paciente con COVID-19

TIPO: Descriptivo

ENFOQUE: Cuantitativo

DISEÑO DE INVESTIGACIÓN: No experimental

TEMA OCDE: Ciencias de la Salud

HOJA DE REFERENCIA DEL JURADO Y APROBACIÓN

MIEMBROS DEL JURADO EVALUADOR:

• ..... PRESIDENTA

• ..... SECRETARIA

• ..... MIEMBRO

• ..... SUPLENTE

ASESOR (A): Dra. Antonia Emiliana Mamani Encalada

Nº de Libro: .....

Nº de Folio: .....

Nº de Acta: .....

Fecha de Aprobación del Informe de Tesis:

.....

Resolución de Sustentación:

Nº .....

DEDICATORIA

A la memoria de mi padre Juan y hermanas Ana y Victoria. A toda mi familia; tenerlos es una bendición de Dios nuestro padre celestial.

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Nacional del Callao por permitirme seguir la especialidad bajo la modalidad virtual.

A los compañeros salubristas por incentivar la realización de esta segunda especialidad y a la Dirección Regional de Salud de Tacna por brindarme facilidades en la ejecución del trabajo de tesis.

A los docentes de la UNAC por compartir sus conocimientos.

A la asesora por su disposición de tiempo y apoyo en el trabajo de investigación.

RESUMEN

El presente estudio de investigación tuvo como Objetivo: Determinar los factores de riesgo en los pacientes con COVID-19 en el Departamento de Tacna durante enero a marzo del 2021, detectados con prueba molecular en el Laboratorio de Salud Pública de la Dirección Regional de Salud Tacna. Materiales y métodos: Estudio descriptivo de tipo básica, de enfoque cuantitativo y diseño no experimental transversal, retrospectivo realizado en una población de 1529. Resultados: De las 307 fichas revisadas se encontró que el 64,8% de los pacientes tenía entre 30 a 59 años, el 56% fue del género masculino y los antecedentes patológicos que presentaron fueron la diabetes mellitus (8,8%), hipertensión arterial (8,1%), afecciones cardíacas (7,2%), obesidad (7,2%), enfermedad pulmonar crónica (5,9%), hipotiroidismo (2,9%), enfermedad hepática (1,3%), embarazo (1,3%) y cáncer (0,3%). Conclusiones: Los factores de riesgo en los pacientes con COVID-19 en el departamento de Tacna durante enero a marzo del 2021 es la edad de 30 a 59 años, ser del género masculino y tener como antecedente patológico a la diabetes mellitus con 8,8%.

Palabras Clave: Factores de riesgo, COVID-19

ABSTRACT

The objective of this research study was: To determine the risk factors in patients with COVID-19 in the Department of Tacna from January to March 2021, detected with a molecular test in the Public Health Laboratory of the Tacna Regional Health Directorate. . Materials and methods: A descriptive study of a basic type, with a quantitative approach and a non-experimental cross-sectional design, retrospective, carried out in a population of 1,529. Results: Of the 307 records reviewed, it was found that 64.8% of the patients were between 30 and 59 years, 56% were male and the pathological antecedents they presented were diabetes mellitus (8.8%), arterial hypertension (8.1%), heart conditions (7.2%), obesity (7.2%), chronic lung disease (5.9%), hypothyroidism (2.9%), liver disease (1.3%), pregnancy (1.3%), and cancer (0.3%).

Conclusions: The risk factors in patients with COVID-19 in the department of Tacna from January to March 2021 is the age of 30 to 59 years, being male and having diabetes mellitus as a pathological history with 8.8%.

Key Words: Risk factors, COVID-19

INTRODUCCIÓN

A fines de diciembre de 2019, se informó que un nuevo coronavirus con graves consecuencias para la salud de las personas se propagó desde China a varios países, incluido Perú, que también resultó afectado por la enfermedad del COVID-19 producida por el coronavirus SARS CoV-2. Por ello, fue declarada

## HOJA DE REFERENCIA DEL JURADO Y APROBACIÓN

### MIEMBROS DEL JURADO EVALUADOR:

Dra. VILMA MARÍA ARROYO VIGIL	Presidenta
Mg. LAURA DEL CARMEN MATAMOROS SAMPEN	Secretaria
Mg. BRAULIO PEDRO ESPINOZA FLORES	Miembro
Dra. ANA ELVIRA LOPEZ DE GOMEZ	Suplente

**ASESOR (A):** Dra. Antonia Emiliana Mamani Encalada

Nº de libro: 6

Nº de folio: 56

Nº de Acta: 260-2023

Fecha de aprobación del Informe de Tesis:

14 de setiembre del 2023

Resolución de Sustentación:

Nº 327-2023-D/FCS-Callao



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL

ACTA N° 260 -2023

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS DEL CXI CICLO DE TALLER DE TESIS PARA OBTENER EL TITULO DE  
SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL

Siendo las 19:00 horas del jueves 14 de setiembre del dos mil veintitrés, mediante el uso de la Plataforma Virtual Google Meet de la Facultad de Ciencias de la Salud, se reunieron el Jurado Sustentador del **CXI CICLO TALLER DE TESIS PARA OBTENER TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL**; conformado por los siguientes docentes:

- |   |            |
|---|------------|
| • Dra. VILMA MARIA ARROYO VIGIL         | PRESIDENTE |
| • Mg. LAURA DEL CARMEN MATAMOROS SAMPEN | SECRETARIA |
| • Mg. BRAULIO PEDRO ESPINOZA FLORES     | VOCAL      |

Con la finalidad de evaluar la sustentación de la tesis, titulada **“FACTORES DE RIESGO EN PACIENTES CON COVID-19 EN EL DEPARTAMENTO DE TACNA, 2021”**, presentada por el (la), (los), (las), Tesista (as):

- MACHACA VARGAS JUANA VERONICA

Acto seguido se procedió a la sustentación de la Tesis a través de la Plataforma Virtual Google Meet, con el fin de optar el Título de Segunda Especialidad Profesional en **SALUD PÚBLICA Y COMUNITARIA**; Luego de la sustentación, los miembros del Jurado evaluador formularon las respectivas preguntas, las mismas que fueron absueltas.

En consecuencia, el Jurado acordó **APROBAR** con escala de **calificación cualitativa MUY BUENO** y **calificación cuantitativa diecisiete (17)** la presente tesis, para optar el **Título de Segunda Especialidad Profesional en SALUD PÚBLICA Y COMUNITARIA**, conforme al Art. 27° del Reglamento de Estudios de Grados y Títulos de la UNAC, aprobado por Resolución de Consejo Universitario N° 099-2021-CU del 30 de Junio de 2021.

Se eleva la presente acta al Decanato de la Facultad de Ciencias de la Salud, a fin de que se declare **APTO (A)** para conferir el Título de Segunda Especialidad Profesional en **SALUD PÚBLICA Y COMUNITARIA**, siendo las 19:30 horas del mismo día.

Bellavista, 14 de setiembre del 2023

Dra. VILMA MARIA ARROYO VIGIL

PRESIDENTE

Mg. LAURA DEL CARMEN MATAMOROS SAMPEN

SECRETARIA

Mg. BRAULIO PEDRO ESPINOZA FLORES

VOCAL



**INFORME N° 007-2023-JS-CXI-CTT/ESPECIALIDAD**

**PARA** : DRA. ANA LUCY SICCHA MACASSI  
DECANA FCS

**DE** : PRESIDENTE DE JURADO EVALUADOR DE SUSTENTACIÓN DE TESIS DEL CXI  
CICLO TALLER DE TESIS PARA OPTAR TÍTULO DE SEGUNDA  
ESPECIALIDAD PROFESIONAL

**ASUNTO** : INFORME FAVORABLE DEL PRESIDENTE DEL JURADO DE SUSTENTACIÓN

**FECHA** : Callao, 14 de septiembre de 2023.

---

Vista el Acta de Sustentación N° 260-2023 de la Tesis Titulada:

**“FACTORES DE RIESGO EN PACIENTES CON COVID-19 EN EL DEPARTAMENTO DE TACNA, 2021”**

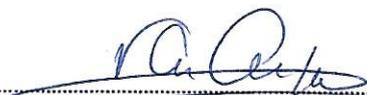
**Presentado por**

- MACHACA VARGAS JUANA VERONICA

Para obtener Título de Segunda Especialidad Profesional en **SALUD PÚBLICA Y COMUNITARIA**, por modalidad de Tesis.

En tal sentido se informa que no existe observación alguna a dicha Tesis, por lo que se da **CONFORMIDAD**.

Sin otro particular reitero los sentimientos de estima personal.

  
.....  
**Dra. VILMA MARIA ARROYO VIGIL**  
Presidente

## **DEDICATORIA**

A la memoria de mi padre Juan y hermanas Ana y Victoria. A toda mi familia; tenerlos es una bendición de Dios nuestro padre celestial.

## **AGRADECIMIENTO**

A la Universidad Nacional del Callao por permitirme seguir la especialidad bajo la modalidad virtual.

A los compañeros salubristas por incentivar la realización de esta segunda especialidad y a la Dirección Regional de Salud de Tacna por brindarme facilidades en la ejecución del trabajo de tesis.

A los docentes de la UNAC por compartir sus conocimientos.

A la asesora por su disposición de tiempo y apoyo en el trabajo de investigación.

# ÍNDICE

	Pág.
RESÚMEN.....	1
ABSTRACT.....	2
INTRODUCCIÓN.....	3
I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	5
1.1 Descripción de la realidad problemática.....	5
1.2 Formulación del problema. ....	7
1.3 Objetivos.....	7
1.4 Justificación.....	7
1.5 Delimitantes de la investigación.....	8
1.5.1 Teórica. ....	8
1.5.2 Temporal. ....	9
1.5.3 Espacial.....	9
II MARCO TEÓRICO.....	10
2.1 Antecedentes:.....	10
2.1.1 Internacional.....	10
2.1.2 Nacional.....	12
2.2 Bases teóricas:.....	16
2.3 Marco conceptual.....	20
2.4 Definición de términos básicos. ....	21
III HIPÓTESIS Y VARIABLES.....	22
3.1 Hipótesis.....	22
3.1.1 Operacionalización de variable.....	19
3.2 Variable.....	23
IV METODOLOGÍA DEL PROYECTO.....	24
4.1 Diseño metodológico. ....	24
4.2 Método de investigación.....	25
4.3 Población y muestra. ....	25
4.3.1 Población.....	25

4.3.2	Muestra. ....	26
4.3.3	Criterio de inclusión: .....	27
4.3.4	Criterio de exclusión: .....	27
4.3.5	Unidad de análisis .....	27
4.3.6	Muestreo .....	27
4.4	Lugar de estudio y periodo desarrollado. ....	27
4.5	Técnicas e instrumentos para la recolección de la información. ....	28
4.5.1	Técnica de recolección de datos .....	28
4.5.2	Instrumento para la recolección de la información .....	28
4.5.3	Validez y confiabilidad del instrumento.....	28
4.5.4	Procedimiento de recolección de datos.....	28
4.6	Análisis y procesamiento de datos.....	29
4.7	Aspectos Éticos en Investigación. ....	29
V	RESULTADOS.....	30
5.1	Resultados descriptivos.....	30
VI	DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	35
6.1	Contrastación y demostración de la hipótesis con los resultados.....	35
6.2.	Contrastación de los resultados con otros estudios similares. ....	35
6.3.	Responsabilidad ética de acuerdo a los reglamentos vigentes.....	37
VII	CONCLUSIONES .....	38
VIII	RECOMENDACIONES .....	39
IX	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	40
	ANEXOS .....	47
	Anexo 1: Matriz de consistencia.....	48
	Anexo 2: Ficha de registro.....	49
	Anexo 3: Instrumento validado.....	50
	Anexo 4: Autorización aplicación instrumento.....	51
	Anexo 5: Base de datos .....	52
	Otros.....	62

## ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 5.1.1 Características demográficas: según la edad de los pacientes con COVID-19 en el departamento de Tacna, 2021.	29
Tabla 5.1.2 Características demográficas: según el género de los pacientes con COVID-19 en el departamento de Tacna, 2021.	30
Tabla 5.1.3 Características demográficas: según la procedencia de los pacientes con COVID-19 en el departamento de Tacna, 2021.	31
Tabla 5.1.4 Antecedentes patológicos de los pacientes con COVID-19 en el departamento de Tacna, 2021	32

## ABREVIATURAS

OMS	Organización Mundial de la Salud
OPS	Organización Panamericana de la Salud
CDC	Centers for Disease Control and Prevention
SE	Semana epidemiológica
COVID-19	Enfermedad por coronavirus de 2019
SARS-CoV-2	Coronavirus del Síndrome Respiratorio Agudo Severo de tipo 2
RT-PCR	Reacción en cadena de la polimerasa en tiempo real
VIH	Virus de la Inmunodeficiencia Humana
SIDA	Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida
EPOC	Enfermedad pulmonar obstructiva crónica
MINSA	Ministerio de Salud
RNA	.Ácido Ribonucleico

## RESUMEN

El presente estudio de investigación tuvo como Objetivo: Determinar los factores de riesgo en los pacientes con COVID-19 en el Departamento de Tacna durante enero a marzo del 2021, detectados con prueba molecular en el Laboratorio de Salud Pública de la Dirección Regional de Salud Tacna. Materiales y métodos: Estudio descriptivo de tipo básica, de enfoque cuantitativo y diseño no experimental transversal, retrospectivo realizado en una población de 1529. Resultados: De las 307 fichas revisadas se encontró que el 64,8% de los pacientes tenía entre 30 a 59 años, el 56% fue del género masculino y los antecedentes patológicos que presentaron fueron la diabetes mellitus (8,8%), hipertensión arterial (8,1%), afecciones cardiacas (7,2%), obesidad (7,2%), enfermedad pulmonar crónica (5,9%), hipotiroidismo (2,9%), enfermedad hepática (1,3%), embarazo (1,3%) y cáncer (0,3%). Conclusiones: Los factores de riesgo en los pacientes con COVID-19 en el departamento de Tacna durante enero a marzo del 2021 es la edad de 30 a 59 años, ser del género masculino y tener como antecedente patológico a la diabetes mellitus con 8,8%.

**Palabras Clave:** Factores de riesgo, COVID-19

## ABSTRACT

The objective of this research study was: To determine the risk factors in patients with COVID-19 in the Department of Tacna from January to March 2021, detected with a molecular test in the Public Health Laboratory of the Tacna Regional Health Directorate. . Materials and methods: A descriptive study of a basic type, with a quantitative approach and a non-experimental cross-sectional design, retrospective, carried out in a population of 1,529. Results: Of the 307 records reviewed, it was found that 64.8% of the patients were between 30 and 59 years, 56% were male and the pathological antecedents they presented were diabetes mellitus (8.8%), arterial hypertension (8.1%), heart conditions (7.2%), obesity (7.2%), chronic lung disease (5.9%), hypothyroidism (2.9%), liver disease (1.3%), pregnancy (1.3%), and cancer (0.3%). Conclusions: The risk factors in patients with COVID-19 in the department of Tacna from January to March 2021 is the age of 30 to 59 years, being male and having diabetes mellitus as a pathological history with 8.8 %.

**Key Words:** *Risk factors, COVID-19*

## INTRODUCCIÓN

A fines de diciembre de 2019, se informó que un nuevo coronavirus con graves consecuencias para la salud de las personas se propagó desde China a varios países, incluido Perú, que también resultó afectado por la enfermedad del COVID-19 producida por el coronavirus SARS CoV-2. Por ello, fue declarada pandemia por la Organización Mundial de la Salud (OMS) el 11 marzo de 2020 (1).

Al ser el COVID-19 una nueva enfermedad se desconocía su transmisión, patología y los factores de riesgo para padecerla gravemente, tal como se muestra en los estudios realizados donde se concluye que estos factores de riesgo son la edad mayor a 65 años, ser del género masculino y el tener antecedentes patológicos (1-3).

Conocer los factores de riesgo que presentan los pacientes permitirá diseñar destrezas de protección, manejo y cuidado de las afecciones crónicas generadas por la enfermedad, así como orientar la distribución de vacunas. Por lo que el objetivo de este estudio fue determinar los factores de riesgo en los pacientes con COVID-19 en el departamento de Tacna durante enero a marzo del 2021, detallándose todos los hallazgos en 5 capítulos, acompañados de la discusión de estos resultados.

Esta investigación es trascendental para el sector salud porque permitirá tener una visión más clara de la situación de salud de las personas que enfermaron con COVID-19 a fin de elaborar estrategias de salud pública acorde a la realidad de cada región.

La presente investigación contiene 9 capítulos; I. Planteamiento del problema, II. Marco teórico, III. Hipótesis y variables, IV. Metodología, V. Resultados, VI. Discusión de resultados, VII. Conclusiones; VIII. Recomendaciones; IX. Referencias bibliográficas y anexos.

# I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

## 1.1 Descripción de la realidad problemática

La enfermedad del COVID 19 causada por el SARS CoV-2 fue declarada pandemia por la Organización Mundial de la Salud el 11 de marzo de 2020 (1) y tuvo su término el 5 de mayo de 2023 (4), generando durante su transcurso olas pandémicas en la mayoría de los países que notificaron un elevado registro de casos y fallecidos. Así, a la semana epidemiológica (SE) 17 de 2023, se han notificado más de 765 millones de casos confirmados y más de 6,9 millones de fallecidos a nivel mundial (5), incluyendo 4.505.220 casos confirmados y 220.516 fallecidos en el Perú (6). En el departamento de Tacna, el número de casos y fallecidos de COVID-19 en la primera ola de la pandemia en 2020 fue de 23.954 y 710, en 2021 de 18.903 y 1.041 e incluyó la segunda y el comienzo de la tercera ola de la pandemia, en el 2022 se registraron 35.850 casos y 156 fallecidos que comprendió el final de la tercera ola, la cuarta ola e inicios de la quinta ola pandémica (SE42-2022) y el año 2023, desde la SE 01 hasta la SE 18 que culminó la quinta ola pandémica se registraron 814 casos y 11 fallecidos (7).

La mayoría de las personas con COVID 19 tienen síntomas de leves a moderados y se recuperan sin un tratamiento específico (8). Sin embargo, algunas personas se enferman gravemente llegando inclusive a la muerte, donde los factores de riesgo son la edad (>65 años) y el género masculino (1,2), también los antecedentes patológicos como la enfermedad cardiovascular, enfermedad renal crónica, Enfermedad respiratoria crónica, Enfermedad hepática crónica, Diabetes, Cánceres con inmunosupresión directa, pero con posible inmunosupresión causada por el tratamiento VIH/SIDA, Tuberculosis (activa), Trastornos neurológicos crónicos, Trastornos de células falciformes, consumo de tabaco fumado, obesidad severa (índice de masa corporal [IMC]  $\geq 40$ ) e Hipertensión (3).

Estudios realizados en pacientes que tuvieron COVID-9 y que presentaron factores de riesgo demostraron que se incrementa en ellos la posibilidad de que el virus provoque insuficiencia respiratoria y muerte, tal como lo reportado por

Salinas-Aguirre J, et al. (2020) que reportaron a la diabetes, la hipertensión arterial, la obesidad y el daño renal crónico en la población de Coahuila, México donde el factor que más contribuyó en el riesgo de muerte fue la edad mayor a 60 años (9); Espinosa O, et al. (2020) reportaron que los varones son los más afectados y la hipertensión arterial la comorbilidad más prevalente en los pacientes ingresados en las unidades de cuidados intensivos (UCI) (10), Leveau-Bartra H, et al. (2020) realizaron un meta-análisis en 9 estudios desarrollados en su mayoría en China encontrándose que el tener diabetes mellitus tipo 2 incrementa la probabilidad de mortalidad por COVID – 19 en 0.9 veces más que si esta patología no estaría presente en el enfermo con COVID-19 (11) y en el Perú Yupari I, et al.(2021) encontraron a la enfermedad cardiovascular (42,86%) y la diabetes (14,29%) con mayor prevalencia en los pacientes hospitalizados (2), Murrugarra-Suarez S, et al. (2021), Calapuja J, (2020) reportaron que la edad > a 60 años, la hipertensión arterial, obesidad y diabetes mellitus II son factores de riesgo asociados a mortalidad en los pacientes hospitalizados (12,13).

En base a las evidencias encontradas sobre los casos graves de la enfermedad por COVID-19 que desarrollaron los pacientes que presentan factores de riesgo es que surge la necesidad de conocer las mismas en los pacientes con COVID-19 detectados a través de la prueba molecular en el Laboratorio de Salud Pública de la Dirección Regional de Salud Tacna durante los meses de enero a marzo del 2021 en que se presentó la segunda ola pandémica en el Perú.

## **1.2 Formulación del problema.**

### **Problema general.**

¿Cuáles son los factores de riesgo en los pacientes con COVID 19 en el departamento de Tacna durante enero a marzo del 2021?

### **Problemas específicos.**

- ¿Cuáles son las características demográficas de los pacientes con COVID 19 en el departamento de Tacna durante enero a marzo 2021?.
- ¿Cuáles son los antecedentes patológicos de los pacientes con COVID-19 en el departamento de Tacna durante enero a marzo 2021?

## **1.3 Objetivos.**

### **Objetivo General:**

Determinar los factores de riesgo en los pacientes con COVID 19 en el departamento de Tacna durante enero a marzo del 2021.

### **Objetivos Específicos:**

- Identificar las características demográficas de los pacientes con COVID 19 en el departamento de Tacna durante enero a marzo 2021.
- Identificar los antecedentes patológicos de los pacientes con COVID-19 en el departamento de Tacna durante enero a marzo 2021.

## **1.4 Justificación.**

### **Justificación teórica.**

La Organización Panamericana de la Salud define un factor de riesgo como la presencia de una característica o características en un individuo que están asociadas con una mayor probabilidad de sufrir el daño, constituyendo un riesgo para la forma grave del COVID-19, enfermedad causada por el SARS-CoV-2. Por tanto, la identificación de las comorbilidades asociadas a las manifestaciones clínicas graves de esta enfermedad es importante para el

tratamiento de los pacientes así como en la implementación de medidas preventivas para proteger a esta población vulnerable.

### **Justificación práctica.**

Esta investigación es trascendental para el sector salud porque permitió tener una visión más clara de la situación de salud de las personas que enfermaron con COVID-19 para desarrollar estrategias para la prevención, el tratamiento y la atención de enfermedades crónicas y mejorar la orientación de la entrega de vacunas.

## **1.5 Delimitantes de la investigación.**

### **1.5.1 Teórica.**

El estudio limitó sus alcances teóricos para describir la prevalencia de los factores de riesgo en los pacientes con COVID- 19 en el departamento de Tacna durante los meses de enero a marzo 2021, teniendo como referencia la Directiva Sanitaria para la vigilancia epidemiológica de la enfermedad por coronavirus (COVID -19) en el Perú (14), que establece los antecedentes patológicos asociados a la enfermedad del COVID-19, como son:

- Cáncer
- Enfermedad renal crónica
- Enfermedad pulmonar crónica: EPOC (enfermedad pulmonar obstructiva crónica); fibrosis quística; fibrosis pulmonar; hipertensión pulmonar; asma grave o no controlada.
- Afecciones cardiacas, tales como insuficiencia cardíaca, enfermedad de las arterias coronarias o miocardiopatías.
- Diabetes mellitus, tipo 1 y tipo 2.
- Obesidad (índice de masa corporal [IMC] de 30 kg / m<sup>2</sup> o más).
- Personas inmunodeprimidas (sistema inmunitario debilitado) por inmunodeficiencias primarias, uso prolongado de corticosteroides u otros medicamentos inmunosupresores.
- Receptores de trasplante de órganos sólidos o células madre sanguíneas.

- Enfermedad cerebrovascular (infarto o hemorragia cerebral).
- Hipertensión arterial.
- Síndrome de Down.
- Embarazo.
- Infección por VIH.
- Otros que establezca la Autoridad Sanitaria Nacional frente a futuras evidencias.

### **1.5.2 Temporal.**

El tiempo seleccionado para realizar la investigación corresponde al periodo en que se presentó la segunda ola Pandémica del COVID-19 en el Perú, abarcando la semana epidemiológica (SE) 1 en que se inicia el incremento de casos confirmados hasta la SE 12 que alcanza el pico más alto, por lo que los meses considerados son enero a marzo del 2021.

### **1.5.3 Espacial.**

El estudio fue realizado en las fichas de investigación clínico epidemiológico de los pacientes con COVID-19, ubicadas en el Laboratorio de Salud Pública de la Dirección Regional de Salud Tacna, que resultaron positivos a la prueba molecular en la detección del agente etiológico responsable de la enfermedad.

## II MARCO TEÓRICO

### 2.1 Antecedentes:

#### 2.1.1 Internacional

Hernández-Morales M, et al. (México 2023). En la investigación realizada sobre “Frecuencia de características clínicas y factores asociados con mortalidad en pacientes hospitalizados por COVID-19 en Puebla, México”, se busca identificar los factores de riesgo y la manifestaciones clínicas asociadas con mortalidad por COVID-19 en pacientes internados en hospitales de la Secretaría de Salud (SSA) del estado de Puebla, México, divididos en fallecidos por COVID-19 y supervivientes de COVID-19.. Estudio observacional, retrospectivo y transversal Los resultados obtenidos en 502 pacientes mostraron que 314 fueron hombres (62,5%) y 188 mujeres (37,5%). Concluyendo que los principales manifestaciones y factores de riesgo asociados con mortalidad por COVID-19 son: fiebre, tos, disnea, dolor torácico y cianosis, edad igual o mayor de 65 años, estancia hospitalaria prolongada y tener dos o más comorbilidades siendo las más frecuentes diabetes, hipertensión e insuficiencia renal crónica, además de concentraciones elevadas de ferritina, Dímero D y DHL (15).

De igual manera Salinas-Aguirre J, et al. (México 2022). En el trabajo titulado “Características clínicas y comorbilidades asociadas a mortalidad en pacientes con COVID-19 en Coahuila (México)”, realizaron una investigación en 17,479 pacientes con COVID-19, divididos en supervivientes y no supervivientes, cuyo objetivo principal fue describir las características de los pacientes con COVID-19 en un estado del norte de México y determinar las comorbilidades asociadas con la mortalidad. El diseño del estudio es una cohorte retrospectiva y los datos fueron analizados mediante las pruebas de  $X^2$ , t de Student y el modelo de regresión de Cox., por lo que en el grupo de los no supervivientes, el 34,1% presentó diabetes mellitus, el 39,9%, hipertensión arterial sistémica y el 19,8%, obesidad; vs. 9,4; 11,7 y 11%, respectivamente en el grupo de los supervivientes ( $p < 0,0001$ ) y en los resultados de factores asociados con la enfermedad fueron la edad mayor a 60 años (HR = 8,04; IC 95% 7,03 a 9,19), diabetes (HR = 1,63; IC 95% 1,40

a 1,89), hipertensión arterial sistémica (HR = 1,48; IC 95% 1,28 a 1,72), obesidad (HR = 1,37; IC 95% 1,18 a 1,60) y daño renal crónico (HR = 2,06; IC 95% 1,64 a 2,59). Se concluye que la diabetes, la hipertensión arterial, la obesidad y el daño renal crónico incrementan la mortalidad en pacientes con COVID-19 en la población de Coahuila, México; el factor que más contribuye para el riesgo de muerte es la edad mayor a 60 años (9).

Por otro lado, Leveau-Bartra H, et al. (China 2021). Realizaron el meta-análisis sobre *Diabetes mellitus tipo 2 como factor de riesgo para mortalidad por COVID-19*, siendo el objetivo el determinar la fuerza en que se asocia la diabetes mellitus tipo 2 con la mortalidad por Covid-19. El diseño de estudio correspondió al artículo de revisión desarrollado en 9 estudios desarrollados en su mayoría en China que cumplieron con los criterios de elegibilidad. Esta revisión concluye que el tener diabetes mellitus tipo 2 incrementa la probabilidad de mortalidad por COVID-19 en 0.9 veces más que si esta patología no estaría presente en el enfermo con COVID – 19 (11).

Delgado D, et al. (San Andrés 2021). En el trabajo de investigación “Factores asociados a la mortalidad de los pacientes atendidos por COVID-19 en el servicio de urgencias”. Estudio observacional, retrospectivo de casos y controles, analítico y transversal en la que la información fue obtenida de la revisión de los expedientes digitales de 80 pacientes con diagnóstico de COVID-19 que acudieron a la sala de urgencias del Hospital Básico San Andrés. Los resultados encontrados revelaron que del total de la muestra predominó el género masculino (77,3%), la edad oscila con mayor frecuencia entre 40 a 60 años y existen factores asociados de forma independiente a la mortalidad hospitalaria (16).

Espinosa O, et al. (2020). Realizaron el meta-análisis sobre “Prevalencia de comorbilidades en pacientes y casos de mortalidad afectados por el SARS-CoV2: una revisión sistemática y un meta-análisis”. Esta revisión consideró estudios que realizaron descripciones epidemiológicas y clínicas en pacientes y en casos fatales de diferentes partes del mundo, con el fin de determinar la prevalencia y la distribución geográfica de las comorbilidades

en todos los pacientes ingresados en las unidades de cuidados intensivos (UCI), así como la tasa de mortalidad de COVID-19. Se utilizó el método de meta-análisis con modelo de efectos aleatorios para analizar la prevalencia conjunta de las comorbilidades en los pacientes y en los casos mortales afectados por COVID-19 en diferentes partes del mundo. Los resultados mostraron que la prevalencia total de comorbilidades en los pacientes con COVID-19 fue del 42% (IC del 95%: 25-60), del 61% (IC del 95%: 42-80) en los ingresados en la UCI y del 77% (IC del 95%: 68-86) entre los casos de muerte, siendo en la prevalencia total la hipertensión la comorbilidad más prevalente, con un 32%, seguida de la diabetes, con un 22%, las cardiopatías, con un 13% y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), con un 8% , la enfermedad renal (5%), el cáncer (3%), el asma (3%), la enfermedad hepática (2%), el accidente cerebrovascular (2%), las inmunodeficiencias (2%) y otras (8%); en la población de la UCI la comorbilidad más prevalente fueron la hipertensión 26%, la cardiopatía 18%, la diabetes 17% y otras 17%, también en los pacientes con EPOC (7%), cáncer (5%), enfermedad renal (5%), enfermedad hepática (2%) y accidente cerebrovascular (1%) y entre los casos de mortalidad fueron la hipertensión 35%, la diabetes 19%, las cardiopatías 17%, la EPOC 9%, también en pacientes con accidente cerebrovascular (6%), cáncer (5%), enfermedad renal (4%), enfermedad hepática (3%) y otras (2%). Según la revisión la comorbilidad más prevalente en los tres grupos estudiados fue la hipertensión arterial, con un 32%, 26% y 35%, respectivamente. Cuanto mayor sea la prevalencia de comorbilidades, mayores serán las probabilidades de que el paciente COVID-19 necesite cuidados intensivos o muera, especialmente si la enfermedad preexistente es la hipertensión, la cardiopatía o la diabetes (10).

### **2.1.2 Nacional**

En el Perú Yupari I, et al. (Trujillo 2021). En su investigación “Factores de riesgo de mortalidad por COVID-19 en pacientes hospitalizados: Un modelo de regresión logística”. Busca analizar los factores biológicos, sociales y clínicos de riesgo de mortalidad en pacientes hospitalizados con COVID-19

en el distrito de Trujillo, Perú. La muestra correspondió a 64 pacientes atendidos en la microrred Trujillo, donde la técnica aplicada fue el análisis documental y el instrumento la ficha de recolección de datos aprobada por el Ministerio de Salud y reglamentada dentro del Sistema del Centro Nacional de Epidemiología, prevención y control de enfermedades. Los resultados obtenidos mostraron que el 85,71% del total de fallecidos son del sexo masculino, la edad promedio es de 64,67 años, las Comorbilidades encontradas en los pacientes son enfermedad cardiovascular en un 42,86% y un 14,29% con diabetes. El modelo de regresión logística para predecir la mortalidad en pacientes hospitalizados permitió la selección de factores de riesgo como edad, sexo, tos, dificultad respiratoria y diabetes (2).

Por otro lado Murrugarra-Suárez S, et al. (Trujillo 2021). En la investigación “Factores asociados a mortalidad en pacientes COVID-19 en un Hospital del norte de Perú”, plantearon como objetivo determinar los factores de riesgo sociodemográficos y clínicos relacionados con la mortalidad en pacientes COVID-19 en un Hospital del norte de Perú. El estudio fue descriptivo de relación causal y carácter explicativo donde la población la constituyeron 208 Historias Clínicas de pacientes COVID-19 atendidos entre marzo a julio del 2020, donde la variable independiente fueron los factores sociodemográficos tales como la edad, sexo y el estado civil y los factores clínicos como antecedentes epidemiológicos, los factores de riesgo (Co-morbilidades) y el estado de salud y la variable dependiente fue la mortalidad COVID-19. Los resultados obtenidos mostraron que la mortalidad COVID-19 alcanzó al 46,20 % en pacientes mayores 65 años (51,90 %), de sexo masculino (60,40 %), con antecedentes epidemiológicos (37,5%) y factores de riesgo (comorbilidad) un 74,50 %, principalmente asociados con hipertensión arterial (8,2%), obesidad (3,4%) y diabetes mellitus II (1,9%), y comorbilidades indeterminadas (Otras) un 6,7%. No se presentó mortalidad en los pacientes cuyo estado de salud era estable, mientras que los pacientes con estado de salud reservado y fallecieron representaron un 46,2%. A través de esta investigación se concluye que la mortalidad por COVID-19 se da en mayores de 65 años, de sexo masculino, también existe relación significativa entre factores sociodemográficos como la edad, factores

clínicos (comorbilidad), en su mayoría hipertensión arterial, obesidad y diabetes mellitus II, y pacientes con estado de salud reservado con la mortalidad del COVID-19 (12).

De igual manera Calapuja J. (Arequipa 2021). Realizó la investigación “Factores de riesgo asociados a mortalidad en pacientes con COVID-19 hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Honorio Delgado, Arequipa. Periodo noviembre 2020-marzo 2021”. A través de este estudio se busca determinar los factores de riesgo asociados a mortalidad en pacientes con COVID-19 hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos del hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa. Periodo noviembre 2020 – marzo 2021. El tipo de estudio fue observacional, analítico, retrospectivo de casos y controles, con revisión de historias clínicas de pacientes admitidos a UCI que cumplieron criterios de selección, donde la variables fueron comparadas con prueba Chi cuadrado y t de Student, y asociadas con cálculo de odds ratio e intervalos de confianza al 95%. Los resultados obtenidos mostraron que de los 78 casos de pacientes que se hospitalizaron, el 20.51% presentó una letalidad por COVID-19, de los cuales más fueron varones, la edad de 60 a más años y la hipertensión los factores de riesgo que se asociaron de manera significativa con la mortalidad. Por lo que se concluye que los factores de riesgo asociados a mortalidad encontrados en este estudio fueron: una edad mayor de 60 años, presencia de hipertensión arterial y un valor de  $PaO_2/FiO_2 < 100$  al ingreso, linfopenia y la presencia de dímero D elevado (13).

Arias Z. (2021). Realizó el estudio “Factores clínico epidemiológicos de los pacientes con neumonía severa asociada a infección por COVID-19 que ingresaron al servicio de emergencia COVID del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, mayo-octubre 2020”. El objetivo fue identificar los principales factores clínicos epidemiológicos de los pacientes admitidos en el servicio de emergencia COVID con diagnóstico de neumonía severa asociada a infección por COVID 19. La metodología utilizada correspondió a un estudio observacional de corte longitudinal, retrospectivo. Los resultados obtenidos mostraron que el 43.6% de los pacientes se presentaron en el mes de

setiembre; el 37.2% llegó de forma directa al servicio de emergencia COVID, el centro de salud que refirió más pacientes fue el Centro de Salud Ciudad Nueva con 11.7%, el 43.6% de los pacientes tenían entre 30 a 59 años, el 60.6% fue de sexo masculino, el 30.9% no presentaba comorbilidades y las principales comorbilidades observadas del resto fueron Diabetes y Obesidad, ambas con 21.3% (17).

Hueda-Zavaleta, et al. (2021). Realizaron el estudio “Factores asociados a la muerte por COVID-19 en pacientes admitidos en un hospital público en Tacna, Perú”. A través de este estudio describe las características demográficas, clínicas, de laboratorio y de tratamiento de pacientes hospitalizados por la COVID-19 y determina los factores asociados a la mortalidad hospitalaria. El estudio fue de cohorte retrospectivo y los resultados obtenidos mostraron que de los 351 pacientes adultos hospitalizados por la COVID-19 el 74,1% eran hombres; las comorbilidades más comunes fueron obesidad (31,6%), hipertensión (27,1%), diabetes mellitus (24,5%) y los factores asociados a muerte por la COVID-19 incluyeron ser mayor de 65 años (1).

De acuerdo al análisis realizado en los trabajos relacionados con el problema de investigación, los factores de riesgo más prevalentes en los pacientes con COVID-19 son la edad mayor a 60 años, ser de sexo masculino y tener como comorbilidades diabetes mellitus, hipertensión arterial y obesidad.

## **2.2 Bases teóricas:**

### **COVID-19**

El COVID-19 es una enfermedad altamente contagiosa causada por un nuevo virus llamado coronavirus del Síndrome Respiratorio Agudo Severo de Tipo 2 (SARS-CoV-2) que se caracteriza por la transmisión directa y se asocia con infección por neumonía grave (9,18).

El SARS-CoV-2 ha sido clasificado dentro del género Betacoronavirus (subgénero Sarbecovirus), perteneciente a la familia Coronaviridae. Tiene forma esférica con un diámetro de 60 a 140 nm, posee picos de aproximadamente 9 a 12 nm, en la membrana del corona virus se ubican las características más destacadas que han repercutido sobre el nombre de este grupo de virus, tiene el aspecto de corona solar y viriones esféricos de 125 nm de diámetro. Así mismo posee aproximadamente 30 000 bases de RNA y a través de la proteína de espiga (S) densamente glucosilada ingresa a las células huésped, uniéndose con gran facilidad y afinidad al receptor, la enzima se expresa en las células alveolares tipo II y finalmente el RNA del virus se une a las células del tracto respiratorio superior e inferior, siendo luego traducido a proteínas virales (18).

El modo de transmisión del COVID-19 es por contacto directo entre personas infectadas y susceptibles, a través de secreciones o gotas respiratorias y aerosoles que son expedidos al toser, hablar, estornudar o realizar actividad física que incrementa la frecuencia respiratoria (18).

La detección del SARS-CoV-2 se realiza a través de prueba rápida antigénica, que detectan las proteínas del virus (conocidas como antígenos) y prueba molecular, que confirma una infección activa a los pocos días de la exposición, siendo la más utilizada la reacción en cadena de la polimerasa en tiempo real (PCR-RT) (18).

### **Historia natural de la enfermedad.**

La historia natural de la enfermedad es un modelo explicativo de la salud-enfermedad propuesto por Leavell y Clark en 1976 que se refiere al correcto desarrollo de cualquier enfermedad o proceso cuando se le deja seguir su curso natural (19).

Los CDC (Centers for Disease Control and Prevention) de los Estados Unidos definen la historia natural de una enfermedad como la progresión de un proceso patológico único a lo largo del tiempo sin tratamiento. Aunque este término no tiene una descripción única, se entiende como un proceso que comienza antes de la aparición de la enfermedad, pasa por sus fases presintomática (antes de la aparición de los síntomas) y clínica (sintomática) hasta que la enfermedad se "supera". Esto último puede significar que el paciente está curado, tenga alguna discapacidad crónica o ha muerto sin intervención externa (20).

De acuerdo con el modelo de historia natural de la enfermedad (Leavell HR y Clark F), el proceso de enfermar pasa por dos periodos:

#### **a) Periodo Prepatogénico.**

El hombre vive con agentes y factores ambientales que pueden dañar la salud pero están en equilibrio. Una persona en este estado es "saludable" (sin enfermedad) (19).

Para la enfermedad del COVID-19, este periodo corresponde a:

- Agente etiológico: Coronavirus del Síndrome Respiratorio Agudo Severo 2 (SARS-CoV-2)
- Medio: Ambientes cerrados no ventilados con gotas respiratorias o aerosoles que contienen al virus y que fueron expedidos al toser, hablar o estornudar
- Huésped: El hombre

## **b) Periodo Patogénico.**

En este periodo, se rompe la situación de equilibrio entre la persona y los factores de riesgo (sociales, ambientales y personales), comprende:

- Fase Asintomática: La enfermedad empieza a instaurarse y comienzan a producirse cambios en su organismo, aunque la persona aún no los perciba (no nota signos o síntomas) (19).
- Fase Sintomática: La persona ya nota signos o síntomas, que generalmente les lleva a consultar a profesionales de la salud (19).
- Resultado: en este periodo, la enfermedad puede tener diferentes caminos: la recuperación de la situación anterior a la enfermedad, la cronificación, la incapacidad y la muerte (19).

Figura 1 (ver anexo 6)

## **Factores de riesgo.**

Es una característica, condición o comportamiento que aumenta la probabilidad de contraer una enfermedad o sufrir una lesión (21).

Los factores de riesgo son un conjunto de factores que, en el proceso salud-enfermedad, pueden o no desencadenar un proceso en función de la diferente capacidad morbígena de cada uno de ellos y de los efectos de potenciación que pueden producirse entre unos y otros (22).

Los factores que afectan la salud se pueden dividir en cinco grupos: de conducta, fisiológicos, demográficos, medioambientales y genéticos (21).

#### **a. Factores de riesgo de tipo demográfico.**

Corresponden a la información general sobre grupos de personas, tales como: la edad, el género, los subgrupos de la población como el trabajo que desempeña, la religión o el sueldo.

##### **Edad cronológica.**

Tipo de edad del ser humano en su etapa de desarrollo (23).

En el Perú el Ministerio de Salud clasifica el periodo evolutivo de la persona en etapas de vida, que tienen características propias en cada una de ellas (24).

- Niño (0 a 11 años)
- Adolescente (12 a 17 años)
- Joven (18 a 29 años)
- Adulto (30 a 59 años)
- Adulto Mayor (60 años a más)

##### **Género.**

El género guarda relación con las categorías del sexo biológico (hombre y mujer) (25).

#### **b. Factores de riesgo de tipo fisiológico.**

Son aquellos relacionados con el organismo o la biología del sujeto y pueden verse influidos por una combinación de factores genéticos, de estilos de vida o de tipo más general (21). En la enfermedad del COVID-19, las patologías previas que pueden empeorar los efectos del virus para algunas personas según la Organización Mundial de la Salud (OMS) son la enfermedad cardiovascular, enfermedad renal crónica, enfermedad respiratoria crónica, enfermedad hepática crónica, Diabetes, Cánceres con inmunosupresión directa, cánceres sin inmunosupresión directa, pero con posible inmunosupresión causada por el tratamiento, VIH/SIDA,

Tuberculosis (activa), Trastornos neurológicos crónicos, Trastornos de células falciformes, Consumo de tabaco fumado, Obesidad severa (índice de masa corporal [IMC]  $\geq 40$ ), Hipertensión (3).

## **2.3 Marco conceptual**

### **Historia de la Salud Pública.**

Figueroa, S. (2012) realizó el análisis del cambio que ha tenido el concepto de Salud Pública a lo largo de la historia de la humanidad (26). Es así que inicia con la definición establecida por Winslow en los años 20, quien orientó su concepto hacia la enfermedad y en el paradigma higiénico/ sanitario hegemónico en la época; en 1974, Hanlon enfoca la salud pública al logro común del más alto nivel físico, mental, y social de bienestar y longevidad, compatible con los conocimientos y recursos disponibles en un tiempo y lugar determinado; En 1991, Piédrola Gil establecen la definición que simplifica y amplía el campo de actuación de la salud pública e incorpora de manera específica el área de la restauración de la salud; en 1992, Frenk basó su definición en base al nivel de análisis incorporando en la respuesta de los problemas de la salud la vigilancia epidemiológica y las respuestas sociales. También en ese mismo año Milton Terris actualizó la clásica definición de Salud Pública elaborada por Winslow en la década del veinte, donde "Salud Pública es el arte y la ciencia de prevenir la enfermedad y la incapacidad, prolongar la vida y promover la salud física y mental mediante esfuerzos organizados de la comunidad".

Según la definición de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), la salud pública es una práctica social integral en la que la salud humana se considera objeto y sujeto de investigación y se considera una ciencia responsable de la prevención de la enfermedad, la discapacidad y la prolongación de la vida, fomentar la salud física y mental a través de esfuerzos organizados por la comunidad para el saneamiento ambiental y el desarrollo de instituciones sociales para abordar los problemas de salud y mantener un nivel de vida adecuado.

En el año 2018 la Organización Mundial de la Salud (OMS), define a la Salud Pública como “La respuesta organizada de una sociedad dirigida a promover, mantener y proteger la salud de la comunidad y prevenir enfermedades, lesiones e incapacidad”.

## **2.4 Definición de términos básicos.**

### **Pandemia.**

Epidemia de presentación global o que afecta un área muy amplia, cruzando las fronteras internacionales y usualmente afecta a gran número de personas.

### **SARS-CoV-2.**

Coronavirus del Síndrome Respiratorio Agudo Severo de tipo 2, causante de la enfermedad COVID-19.

### **Factores de riesgo en la salud.**

Es cualquier característica o circunstancia detectable de una persona o grupo de personas asociada con la probabilidad de estar especialmente expuesta a desarrollar o padecer un proceso mórbido

### **Prevalencia.**

Es una medida del número total de personas en un grupo determinado de personas que tienen (o tuvieron) una enfermedad, condición o factor de riesgo en un momento o periodo de tiempo determinado.

### **COVID-19.**

Es una enfermedad causada por un coronavirus denominado SARS-CoV-2

### **III HIPÓTESIS Y VARIABLES**

#### **3.1 Hipótesis**

“Debido al alcance descriptivo del estudio, no se plantea hipótesis porque no se intenta predecir hechos o cifras” (Hernández, Fernández y Baptista, 2014, p.104).

### 3.1.1 Operacionalización de variable.

Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Método	Técnica
<p><b>V1</b></p> <p><b>Factores de Riesgo</b></p>	<p>“Es cualquier característica o circunstancia detectable de una persona o grupo de personas asociada con la probabilidad de estar especialmente expuesta a desarrollar o padecer un proceso mórbido” (22).</p>	<p>Condición del individuo que aumenta la probabilidad de sufrir complicaciones por la enfermedad y se tomará en cuenta las dimensiones de características demográficas y antecedentes patológicos.</p>	<p>Características demográficas</p> <p>Antecedentes patológicos</p>	<p>Edad</p> <p>Género</p> <p>Procedencia</p> <p>Cáncer</p> <p>Enfermedad renal crónica</p> <p>Enfermedad pulmonar crónica</p> <p>Afecciones cardiacas</p> <p>Diabetes mellitus</p> <p>Obesidad</p> <p>Personas inmunodeprimidas</p> <p>Receptores de trasplante de órganos.</p> <p>Enfermedad cerebrovascular</p> <p>Hipertensión arterial</p> <p>Síndrome de Down</p> <p>Embarazo</p> <p>Infección por VIH</p> <p>Otros</p>	<p>Inductivo</p> <p>Deductivo</p>	<p><b>Técnica:</b></p> <p>Observación</p> <p><b>Instrumento:</b></p> <p>Ficha de Registro</p>

### **3.2 Variable**

“La variable es una propiedad que puede fluctuar y cuya variación es susceptible de medirse u observarse” (Hernández, Fernández y Baptista, 2014, p.105).

En el presente estudio se trabajará con una sola variable de estudio denominada **Factores de riesgo**.

## IV METODOLOGÍA DEL PROYECTO

### 4.1 Diseño metodológico.

El presente trabajo de investigación tiene diseño no experimental transeccional descriptivo, de enfoque cuantitativo. Para Hernández, R. y colaboradores la investigación no experimental no requiere manipulación deliberada de variables y sólo se observan los fenómenos en su ambiente natural para analizarlos, transeccional o transversal porque los datos son recolectados en un solo momento en un tiempo determinado y enfoque cuantitativo porque existe medición numérica y análisis estadístico con el fin de establecer pautas de comportamiento (27).

El diseño metodológico es el siguiente:

$M \longrightarrow Ox$

**M**= Muestra conformada por los pacientes con COVID-19

**Ox**= Observación de la variable

Se aplicó a las fichas de investigación clínico epidemiológica de los pacientes con COVID-19 una ficha de registro para obtener información de la variable de estudio.

## 4.2 Método de investigación.

El método de investigación aplicado en el presente estudio fue el inductivo deductivo.

### a) **Método inductivo:**

“Se aplica en los principios descubiertos a casos particulares, a partir de un enlace de juicios” (28).

En esta investigación se usa cuando se procesan y se analizan los datos obtenidos de las fichas de investigación clínico epidemiológica de los pacientes con COVID-19 y en la interpretación de la información.

### b) **Método deductivo:**

“Es el aquel que parte de una hipótesis sustentada por el desarrollo teórico de una determinada ciencia, que siguiendo las reglas lógicas de la deducción, permite llegar a nuevas conclusiones y predicciones empíricas, las que a su vez son sometidas a verificación” (Hernández Sampieri, R., y colaboradores 2006, p.107).

En esta investigación el método se utiliza en la revisión de la literatura y en la presentación del informe final.

## 4.3 Población y muestra. .

### 4.3.1 Población.

“Conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones” (27).

En la presente investigación la población estuvo conformada por 1529 fichas de investigación clínico epidemiológico de pacientes con COVID-19 que ingresaron al Laboratorio de Salud Pública durante enero a marzo del 2021 para la detección de esta enfermedad a través de la prueba molecular.

### 4.3.2 Muestra.

Para Hernández Sampieri, R., et al (2014, p.175), la muestra es un subconjunto de la población, que dependiendo del procedimiento de muestreo en la selección de los elementos que conforman la población se categoriza en muestras no probabilísticas y probabilísticas.

En el presente estudio se trabajó con una muestra probabilística, donde todos los elementos de la población tuvieron la misma posibilidad de ser escogidos. Por lo que el cálculo del tamaño de muestra fue realizado teniendo en cuenta los criterios establecidos para las investigaciones en salud (29), la fórmula utilizada para población finita la siguiente:

$$n = \frac{NZ^2pq}{d^2(N-1) + Z^2pq}$$

Donde:

n	: Tamaño de la muestra	
N	: Tamaño de la Población o Universo	= 1529
Z	: Parámetro estadístico que depende del Nivel de	= 1,96
d	: Error de estimación máximo aceptado	= 0,05
p	: Probabilidad de que ocurra el evento	= 0,50(50%)
q	: (1-p) Probabilidad de que no ocurra el evento	= 0,50 (50%)

Por lo tanto a un nivel de confianza de 95% y 5% como margen de error; p= 50 % y q = 50%. El tamaño de la muestra será

$$n = \frac{1529 * 1,96^2 * 50 * 50}{5^2 * (1529 - 1) + 1,96^2 * 50 * 50}$$

$$n = \frac{1529 * 3,8416 * 2500}{25 * (1528) + 3,8416 * 2500}$$

$$n = \frac{1468,4516}{4,7804}$$

n= 307
--------

#### **4.3.3 Criterio de inclusión:**

Fichas de investigación clínico epidemiológico de pacientes con COVID-19 detectados con prueba molecular durante enero a marzo del 2021.

#### **4.3.4 Criterio de exclusión:**

- Fichas de investigación clínico epidemiológico de paciente con COVID-19 detectado con prueba molecular para COVID-19 después del 31 de marzo del 2021.
- Fichas de investigación clínico epidemiológico de pacientes con COVID-19 que no procedieron de las provincias del Departamento de Tacna.

#### **4.3.5 Unidad de análisis**

Se consideró a las fichas de investigación clínico epidemiológico de los pacientes que resultaron positivos a COVID-19 a través de la prueba molecular.

#### **4.3.6 Muestreo**

La selección de las fichas de investigación clínico epidemiológica de los pacientes con COVID-19 fue realizado mediante la tabla de números aleatorios que se generó en forma digital a través de la función aleatorio del programa Excel.

#### **4.4 Lugar de estudio y periodo desarrollado.**

El estudio fue realizado en el Laboratorio de Salud Pública de la Dirección Regional de Salud Tacna y se analizó las fichas de investigación clínico epidemiológico de los pacientes con COVID-19 que ingresaron durante los meses de enero a marzo del 2021.

## **4.5 Técnicas e instrumentos para la recolección de la información.**

### **4.5.1 Técnica de recolección de datos**

La recolección de información fue realizada a través de la observación, que “consiste en el registro sistemático, válido y confiable de comportamientos y situaciones observables, a través de un conjunto de categorías y subcategorías” (27).

### **4.5.2 Instrumento para la recolección de la información**

Se utilizó la ficha de registro para obtener información sobre las características demográficas y los antecedentes patológicos contenidos en las fichas de investigación clínico epidemiológica de pacientes con COVID-19 detectados a través de la prueba molecular en el Laboratorio de Salud Pública de la Dirección Regional de Salud de Tacna durante enero a marzo del 2021.

### **4.5.3 Validez y confiabilidad del instrumento.**

Para la validez del instrumento se aplicó el criterio del juicio de expertos, conformado por 8 personas profesionales de la salud e investigación, que evaluaron el contenido, criterio y el constructo. La validez, “se refiere al grado en que un instrumento mide realmente la variable que pretende medir” (27).

Según Hernández, R. y cols. (2014) un instrumento es confiable si su uso repetido en la misma persona u objeto da los mismos resultados.

### **4.5.4 Procedimiento de recolección de datos**

Se logró la autorización de la Dirección Regional de Salud de Tacna para acceder a las fichas de investigación clínico epidemiológico de los pacientes con COVID-19 que fueron detectados a través de la prueba molecular en el Laboratorio de Salud Pública durante enero a marzo del 2021.

Se enumeró el total de las fichas que conformaron la población de estudio y a través de la tabla de números aleatorios se seleccionaron hasta completar el tamaño de la muestra.

Se aplicó una ficha de registro para obtener información de las características demográficas y los antecedentes patológicos de los pacientes con COVID-19.

#### **4.6 Análisis y procesamiento de datos.**

Los datos recolectados fueron procesados a través de un software estadístico, donde se aplicó la estadística descriptiva (tabla de frecuencias) para el análisis de los indicadores de las dimensiones de la única variable de estudio.

#### **4.7 Aspectos Éticos en Investigación.**

Los resultados obtenidos en el presente trabajo de investigación corresponden a la información registrada en las fichas de investigación clínico epidemiológica de los pacientes con COVID-19 detectados a través de la prueba molecular en Laboratorio de Salud Pública de la Dirección Regional de Salud de Tacna durante enero a marzo del 2021, respetándose con ello el principio ético de transparencia del investigador, también los principios de probidad, profesionalismo, objetividad, igualdad, compromiso, honestidad, confidencialidad, independencia, diligencia y dedicación establecidos en el código de ética de investigación de la Universidad Nacional del Callao (30).

## V RESULTADOS

### 5.1 Resultados descriptivos

Tabla 5.1.1

**CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS: SEGÚN LA EDAD DE LOS  
PACIENTES CON COVID-19 EN EL DEPARTAMENTO DE TACNA, 2021**

Edad	Pacientes	
	N	%
<b>Grupo etario</b>		
Niño (0 a 11 años)	1	0,3
Adolescente (12 a 17 años)	2	0,7
Jóvenes (18 a 29 años)	43	14,0
Adulto (30 a 59 años)	199	64,8
Adulto mayor (> 60 años)	62	20,2
Total	307	100,0

Fuente: Elaboración propia

Del total de las fichas de investigación clínico epidemiológico revisadas se encontró que la edad en la que hubo mayor prevalencia de pacientes con COVID-19 fue entre los 30 a 59 años con el 64,8%, seguido de los adultos mayores de 60 años con el 20,2%, 14,0% los pacientes de 18 a 29 años, 0,7% los pacientes de 12 a 17 años y sólo un 0,3% los pacientes de 0-11 años.

**Tabla 5.1.2**

**CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS: SEGÚN EL GÉNERO DE LOS  
PACIENTES CON COVID-19 EN EL DEPARTAMENTO DE TACNA, 2021**

<b>Género</b>	<b>Pacientes</b>	
	<b>N</b>	<b>%</b>
Femenino	135	44,0
Masculino	172	56,0
<b>Total</b>	<b>307</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Elaboración propia

Del total de fichas de investigación clínico epidemiológico revisadas se observa que los pacientes que más enfermaron con COVID-19 fueron los del género masculino con el 56%, en cambio el género femenino solo representó el 44,0%.

**Tabla 5.1.3**

**CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS: SEGÚN LA PROCEDENCIA DE  
LOS PACIENTES CON COVID-19 EN EL DEPARTAMENTO DE TACNA,  
2021**

<b>Procedencia</b>	<b>Pacientes</b>	
	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Procedencia</b>		
Tacna	306	99,7
Tarata	0	0,0
Candarave	0	0,0
Jorge Basadre	1	0,3
<b>Total</b>	<b>307</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Elaboración propia

Del total de fichas de investigación clínico epidemiológico revisadas se observa que el 99,7% de los pacientes que enfermaron con COVID-19 tuvieron como procedencia la provincia de Tacna y solo el 0,3% la provincia de Jorge Basadre.

**Tabla 5.1.4**  
**ANTECEDENTES PATOLÓGICOS DE LOS PACIENTES CON COVID-19 EN**  
**EL DEPARTAMENTO DE TACNA, 2021**

Antecedentes patológicos	Pacientes	
	N	%
<b>Cáncer</b>		
Si	1	0,3
No	306	99,7
<b>Enfermedad renal crónica</b>		
Si	0	0,0
No	307	100,0
<b>Enfermedad pulmonar crónica</b>		
Si	18	5,9
No	289	94,1
<b>Afecciones cardiacas</b>		
Si	22	7,2
No	285	92,8
<b>Diabetes mellitus</b>		
Si	27	8,8
No	280	91,2
<b>Obesidad</b>		
Si	22	7,2
No	285	92,8
<b>Personas inmunodeprimidas</b>		
Si	0	0,0
No	307	100,0
<b>Receptores de trasplante de órganos</b>		
Si	0	0,0
No	307	100,0
<b>Enfermedad cerebrovascular</b>		
Si	0	0,0
No	307	100,0
<b>Hipertensión arterial (HTA)</b>		
Si	25	8,1
No	282	91,9
<b>Síndrome de Down</b>		
Si	0	0,0
No	307	100,0
<b>Embarazo</b>		
Si	4	1,3
No	303	98,7
<b>Infección por VIH</b>		
Si	0	0,0
No	307	100,0
<b>Hipotiroidismo</b>		
Si	9	2,9
No	298	97,1
<b>Enfermedad hepática</b>		
Si	4	1,3
No	303	98,7
<b>Total</b>	<b>307</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Elaboración propia

En la presente tabla se clasificó a las 307 pacientes con COVID-19 según los antecedentes patológicos registrados en sus fichas de investigación clínico epidemiológico, siendo los resultados obtenidos los siguientes:

El 99,7% de los pacientes con COVID-19 no presentaron Cáncer, en cambio el 0,3% si presentaron esta enfermedad.

En cuanto a la enfermedad renal crónica, el 100,0% de los pacientes no presentaron este antecedente patológico.

A su vez, el 94,1% de los pacientes no tuvieron enfermedad pulmonar crónica, en cambio el 5,9% si lo tuvieron.

A si como, el 92,8% de los pacientes no padecieron afecciones cardiacas en cambio el 7,2% si lo padecieron.

En cuanto a la diabetes mellitus, el 91,2% de los pacientes no lo presentaron, en cambio el 8,8% si presentaron esta enfermedad.

También se observa que el 92,8% de los pacientes no fueron obesos, en cambio el 7,2% si lo fueron.

De igual forma el 100,0% de los pacientes no fueron personas inmunodeprimidas.

En cuanto a los pacientes receptores de trasplante, el 100,0% no presentaron este antecedente patológico.

Igualmente, el 100,0% de los pacientes no padecieron de enfermedades cerebrovasculares.

En cuanto a la hipertensión arterial el 91,9% de los pacientes no presentaron este antecedente patológico en cambio el 8,1% si lo presentó.

También se observa que el 100,0% de los pacientes no presentaron síndrome de Down.

En cuanto al embarazo se tiene que el 98,7% de los pacientes no estuvieron en estado gestacional en cambio el 1,3% si estuvieron.

El 100,0% de los pacientes con COVID-19 no presentaron infección por VIH.

También se observa que el 97,1% de los pacientes presentaron hipotiroidismo y el 2,9% no lo presentó.

Finalmente, el 98,7% de los pacientes no presentaron enfermedad hepática, en cambio el 1,3% si lo presentó.

## **VI DISCUSIÓN DE RESULTADOS.**

### **6.1 Contrastación y demostración de la hipótesis con los resultados.**

En el presente estudio no se aplica por ser una investigación de nivel descriptivo. “Debido al alcance descriptivo del estudio, no se plantea hipótesis porque no se intenta predecir hechos o cifras” (Hernández, Fernández y Baptista, 2014, p.104).

### **6.2. Contrastación de los resultados con otros estudios similares.**

Se analiza los resultados encontrados con las investigaciones de acuerdo a la problemática, los cuales son:

Con respecto al primer objetivo específico se tiene en la tabla 5.1.1 que la edad en la que hubo mayor prevalencia de pacientes con COVID-19 fue entre los 30 a 59 años con el 64,8%, resultado que concuerda con lo reportado por Arias Z. (2021) con el 43.6% (18) y difiere del obtenido por Salinas-Aguirre J, et al. (2022) que reportaron mayor prevalencia en los pacientes mayores a 60 años con el 14,0% (10) y Murrugarra-Suarez S, et al. (2021) en pacientes mayores a 65 años con el 30,8% (13).

En la tabla 5.1.2 se muestra que los pacientes que más enfermaron con COVID-19 fueron del género masculino con el 56,0%, resultado que concuerda con lo reportado por Salinas-Aguirre J, et al. (2022) con el 50,1% (10), Yupari I, et al. (2021) con el 85,71% (2), Murrugarra-Suarez S, et al. (2021) con el 60,4% (13), Calapuja J. (2021) con el 62,82% (14), Hernández-Morales M, et al. (2023) con el 62,5% (16), Delgado D, et al. (2021) con el 77,3% (17), Arias Z. (2021) con el 60,6% (18) y Hueda-Zavaleta M, et al. (2021) con el 74,1% (1).

Finalmente, la tabla 5.1.3 de este primer objetivo muestra que el 99.7% de los pacientes con COVID-19 tuvieron como procedencia la provincia de Tacna, que a diferencia de las otras provincias concentra la mayor población del

Departamento y probablemente porque el confinamiento no ha sido asumido con responsabilidad y cultura de prevención.

Con relación al segundo objetivo específico, la tabla 5.1.4 muestra los principales antecedentes patológicos que presentaron los pacientes con COVID-19, donde la diabetes mellitus ocupó el primer lugar con el 8.8%, resultado que guarda relación con lo encontrado por Arias Z. (2021) en el estudio realizado en los pacientes que ingresaron al servicio de emergencia del Hospital Hipólito Unanue de Tacna donde la diabetes mellitus también ocupó el primer lugar con un porcentaje de 21.3% (18), a diferencia de lo reportado por Salinas-Aguirre J, et al. (2022), Espinosa O, et al. (2020) y Murrugarra-Suárez S, et al. (2021) que reportaron a la hipertensión arterial en el primer lugar con porcentajes de 39,9%, 32%, 8,2% respectivamente (10,11,13) y que en el presente estudio ocupó el segundo lugar con el 8.1%. Por otro lado se observa que las afecciones cardiacas junto con la obesidad ocuparon el tercer lugar ambos con el 7,2%, concordando el resultado de las afecciones cardiacas con lo reportado por Espinosa O, et al. (2020) con 13% (11) a diferencia de lo reportado por Yupari I, et al. (2021) donde este antecedente ocupó el primer lugar con el 42,86% (2) y con respecto al resultado de la obesidad difiere con lo reportado por Calapuja J. (2021), Hueda-Zavaleta M, et al. (2021) y Arias Z. (2021) donde ocupó el primer lugar con el 52,56%, 31,6% y 21,3% respectivamente (14,1,18). También se observa que las enfermedades respiratorias ocuparon el cuarto lugar con el 5,9%, resultado que concuerda con lo reportado por Espinosa O, et al. (2020), Calapuja J. (2021) y Arias Z. (2021) con porcentajes de 8,0%, 1,28% y 12,8% respectivamente (11,14,18). Finalmente, según los resultados encontrados el quinto lugar lo ocupó el hipotiroidismo con el 2,9%, el sexto el embarazo y la enfermedad hepática con el 1,3% y por último el séptimo lugar lo ocupó el cáncer con el 0,3%.

### **6.3. Responsabilidad ética de acuerdo a los reglamentos vigentes.**

La ejecución del presente trabajo de investigación se realizó teniendo en cuenta los principios éticos establecidos en el código de ética de investigación de la Universidad Nacional del Callao (31). Por lo que en el documento presentado a la Dirección Regional de Salud de Tacna solicitando acceso a las fichas de investigación clínico epidemiológico de los pacientes con COVID-19 se garantizó cumplir con el principio de la confidencialidad, no divulgando directa o indirectamente la información contenida en las mismas.

## VII CONCLUSIONES

1. En esta tesis se determinó los factores de riesgo en los pacientes con COVID-19 en el departamento de Tacna durante enero a marzo del 2021, obteniendo los valores más altos la edad de 30 a 59 años con 64,8%, género masculino con 56%, la provincia de Tacna como procedencia con 99,7% y la Diabetes mellitus como antecedente patológico con 8,8%.
2. En el primer objetivo específico se identificó las características demográficas de los pacientes con COVID-19 en el Departamento de Tacna durante enero a marzo 2021, siendo la edad predominante de 30 a 59 años con 64,8% y con sólo un 0,3% los pacientes de 0-11 años. Así mismo, predominó los pacientes del género masculino con el 56%, en cambio el género femenino solo representó el 44,0%. Finalmente el 99,7% de los pacientes que enfermaron tuvieron como procedencia la provincia de Tacna y solo el 0,3% la provincia de Jorge Basadre.
3. En el segundo objetivo específico se identificó los antecedentes patológicos de los pacientes con COVID-19 en el Departamento de Tacna durante enero a marzo 2021, siendo la Diabetes mellitus con el 8,8% y la hipertensión arterial con 8,1% las patologías que obtuvieron los valores más altos y que pusieron en riesgo la vida de los pobladores a complicaciones severas frente a este virus.

## **VIII RECOMENDACIONES**

1. Promover trabajos de investigación sobre el comportamiento de los factores de riesgo en los pacientes con COVID-19 que recibieron la vacuna contra esta enfermedad, así como las secuelas post enfermedad por COVID-19 en los pacientes con complicaciones.
2. Promover en el Perú estrategias de salud pública en la vigilancia epidemiológica de las enfermedades de acuerdo a la realidad de cada región y difundir a través de las redes sociales, garantizando la calidad de vida de la población.
3. Promover la vida saludable de la población en general, a través de planes o programas para evitar las enfermedades crónicas como la diabetes e hipertensión arterial.

## IX REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Hueda-Zavaleta M, Copaja-Corzo C, Bardales-Silva F, Flores-Palacios R, Barreto-Rocchetti L, Benites-Zapata VA. Factores asociados a la muerte por COVID-19 en pacientes admitidos en un hospital público en Tacna, Perú. Rev Perú Med Exp Salud Pública [Internet]. 2021;38(2):214–23. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.17843/rpmesp.2021.382.7158>.
2. Yupari IL, Bardales Aguirre L, Rodriguez Azabache J, Barros Sevillano J, Rodríguez Díaz A. Factores de riesgo de mortalidad por COVID-19 en pacientes hospitalizados: Un modelo de regresión logística. Rev Fac Med Humana [Internet]. 2021 [citado el 4 de agosto de 2022];21(1):19–27. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2308-05312021000100019&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2308-05312021000100019&script=sci_arttext).
3. Clark A, Jit M, Warren-Gash C, Guthrie B, Wang HHX, Mercer SW, et al. Estimaciones globales, regionales y nacionales de la población con mayor riesgo de COVID-19 grave debido a condiciones de salud subyacentes en 2020: un estudio de modelado. Lancet Glob Salud [Internet].2020;8(8):e1003–17. Disponible en: [https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/53253/OPSIMSPHECOVID-19210003\\_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/53253/OPSIMSPHECOVID-19210003_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y).
4. Duff Michael. OMS. Se acaba la emergencia por la pandemia, pero el COVID continua [Internet]. Noticias ONU. 2023 [citado el 6 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://news.un.org/es/story/2023/05/1520732>

5. La COVID-19 es ahora un problema de salud establecido y persistente [Internet]. Paho.org. [citado el 15 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/noticias/8-5-2023-covid-19-es-ahora-problema-salud-establecido-persistente>
6. Sala de Situación de COVID [Internet]. Gob.pe. [citado el 15 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://www.dge.gob.pe/covid19.html>.
7. Dirección Regional de Salud Tacna [Internet]. Gob.pe. [citado el 11 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/regiontacna-diresa/informes-publicaciones/4036272-sala-situacional-direccion-ejecutiva-de-epidemiologia>.
8. Uranga A, Villanueva A, Lafuente I, González N, Legarreta MJ, Aguirre U, et al. Risk factors for clinical deterioration in patients admitted for COVID-19: A case-control study. *Rev Clin Esp (Barc)* [Internet]. 2022;222(1):22–30. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2254887421001491>.
9. Salinas-Aguirre JE, Sánchez-García C, Rodríguez-Sánchez R, Rodríguez-Muñoz L, Díaz-Castaño A, Bernal-Gómez R. Características clínicas y comorbilidades asociadas a mortalidad en pacientes con COVID-19 en Coahuila (México). *Rev Clin Esp* [Internet]. 2022;222(5):288–92. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rce.2020.12.006>

10. Espinosa OA, Zanetti ADS, Antunes EF, Longhi FG, Matos TA de, Battaglini PF. Prevalencia de comorbilidades en pacientes y casos de mortalidad afectados por SARS-CoV2: revisión sistemática y metanálisis. Rev Inst Med Trop São Paulo [Internet]. 2020;62:e43. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1590/S1678-9946202062043>.
11. Leveau-Bartra H, Ausejo-Galarza JR, Córdova-Tello IM, Córdova-Tello JL, Chávez-Navarro JR, Mejía-Lengua CE. DIABETES MELLITUS TIPO 2 COMO FACTOR DE RIESGO PARA MORTALIDAD POR COVID-19. Revista Médica Panacea [Internet]. 2021;9(3):189–93. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.35563/rmp.v9i3.373>.
12. Murrugarra-Suarez S, Lora-Loza M, Cabrejo-Paredes J, Mucha-Hospinal L, Fernandez-Cosavalente H. Factores asociados a mortalidad en pacientes Covid-19 en un Hospital del norte de Perú. Rev Cuerpo Med HNAAA [Internet]. 2021;13(4):378–85. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.35434/rcmhnaaa.2020.134.773>.
13. Calapuja J. Factores De Riesgo Asociados A Mortalidad En Pacientes Con Covid-19 Hospitalizados En La Unidad De Cuidados Intensivos Del Hospital Regional Honorio Delgado, Arequipa. Periodo noviembre 2020 – marzo 2021 [Internet]. Universidad Católica de Santa María. 2019. Disponible en: <http://tesis.ucsm.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/UCSM/3162/70.1932.M.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

14. Ministerio de Salud [Internet]. Gob.pe. [citado el 27 de julio de 2023]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/2027213-881-2021-minsa>
15. Hernández-Morales M del R, Maldonado-Castañeda S, Mancilla-Hernández E, Amaro-Zarate I, Aguirre-Barbosa M, Nazarala-Sanchez S. Frecuencia de características clínicas y factores asociados con mortalidad en pacientes hospitalizados por COVID-19 en Puebla, México. Rev Alerg Mex [Internet]. 2023; 69(2):67–71. Disponible en: <https://revistaalergia.mx/ojs/index.php/ram/article/view/1146>
16. Delgado Guillen DKM, Cedeño Ubillús DMI, Zambrano Mendoza DAI, Morán Llor DWX, Carranza Dominguez DAP, Mendoza Santos DMV. Factores asociados a la mortalidad de los pacientes atendidos por COVID-19 en el servicio de urgencias. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar. 5, 5 (oct. 2021), 8799-8813. Disponible en: <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/955>
17. Arias ZA. Factores clínico epidemiológicos de los pacientes con neumonía severa asociada a infección por COVID 19 que ingresaron al servicio de emergencia COVID del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, mayo-octubre 2020 [Internet]. [Repositorio]: Universidad Privada de Tacna; 2021. Disponible en: <https://repositorio.upt.edu.pe/handle/20.500.12969/1898>.

18. Peña B, Rincón B, Castillo J. SARS-CoV-2: generalidades bioquímicas y métodos de diagnóstico. NOVA [Internet]. 2020 julio 18(35):11–33. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/nova/v18nspe35/1794-2470-nova-18-spe35-11.pdf>
19. Portal Opimec: Comentarios de la Sección 6 (Opcional): “El modelo de historia natural de la enfermedad” [Internet]. [www.opimec.org](http://www.opimec.org). [citado el 5 de agosto de 2022]. Disponible en: <https://www.opimec.org/documentos/4993/unidad-3-ganar-en-salud-un-enfoque-positivo-de-atencion-a-la-cronicidaddup-4/11844/comentarios/>
20. ¿Por qué es tan importante conocer la historia natural de una enfermedad? [Internet]. Share4Rare. [citado el 5 de agosto de 2022]. Disponible en: <https://www.share4rare.org/es/news/por-que-es-tan-importante-conocer-la-historia-natural-de-una-enfermedad>.
21. Factores de riesgo en la salud y la enfermedad [Internet]. EUPATI Toolbox. 2015 [citado el 26 de julio de 2023]. Disponible en: <https://toolbox.eupati.eu/resources/factores-de-riesgo-en-la-salud-y-la-enfermedad/?lang=es>
22. Echemendía Tocabens B. Definiciones acerca del riesgo y sus implicaciones. Rev cuba alta epidemiología [Internet]. 2011 [citado el 9 de agosto de 2022];49(3):470–81. Disponible en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-30032011000300014](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-30032011000300014).

23. Mansilla M. Etapas del desarrollo humano. Rev. investig. psicol. [Internet]. 2000 diciembre 3(2):1-12. Disponible en: <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/psico/article/view/4999/4064>
24. RESOLUCION MINISTERIAL N° 538-2009/MINSA - Norma Legal Diario Oficial El Peruano [Internet]. Elperuano.pe. 2015 [citado el 27 de julio de 2023]. Disponible en: <https://elperuano.pe/NormasElperuano/2009/08/19/385059-4.html>
25. Organización Mundial de la Salud. Género y salud [Internet]. Quién.int. [citado el 9 de agosto de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/gender>.
26. Figueroa De López S. INTRODUCCIÓN A LA SALUD PÚBLICA Elaborado para fines docentes por Dra [Internet]. Wordpress.com. [citado el 4 de agosto de 2022]. Disponible en: <https://saludpublicayepi.files.wordpress.com/2012/06/documento-3er-parcial-compilacion-4-documentos.pdf>.

27. Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., y Baptista Lucio, P. (2014). Metodología de la Investigación. México: Recuperado de: <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>.
28. Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., y Baptista Lucio, P. (2006). Metodología de la Investigación Científica. Mac Graw Hill. México. 288 p.
29. Aguilar S. Fórmulas para el cálculo de la muestra en investigaciones de salud. Salud en Tabasco. [Internet]. 2005 agosto; 11(1-2):333-338. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/487/48711206.pdf>
30. Universidad Nacional del Callao. Vicerrectorado de Investigación. “Código de Ética de Investigación”. Callao 2019. Disponible en <https://fca.unac.edu.pe/images/2020/10/investigacion/23DocumentosInvestigacion/17-R-260-19-CU--Cdigo-de-tica-de-Investigacin-de-la-UNAC---16.07.2019-.pdf>

## **ANEXOS**

ANEXO 1: Matriz de consistencia  
**“FACTORES DE RIESGO EN PACIENTES CON COVID-19 EN EL DEPARTAMENTO DE TACNA, 2021”**

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES Y DIMENSIONES	METODOLOGÍA
<p><b>PROBLEMA GENERAL</b> ¿Cuáles son los factores de riesgo en los pacientes con COVID-19 en el departamento de Tacna durante enero a marzo del 2021?</p> <p><b>PROBLEMAS ESPECÍFICOS</b> ¿Cuáles son las características demográficas de los pacientes con COVID-19 en el Departamento de Tacna durante enero a marzo 2021?  ¿Cuáles son los antecedentes patológicos de los pacientes con COVID-19 en el Departamento de Tacna durante enero a marzo 2021?</p>	<p><b>OBJETIVO GENERAL</b> Determinar los factores de riesgo en los pacientes con COVID-19 en el departamento de Tacna durante enero a marzo del 2021.</p> <p><b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b> Identificar las características demográficas de los pacientes con COVID-19 en el Departamento de Tacna durante enero a marzo 2021.  Identificar los antecedentes patológicos de los pacientes con COVID-19 en el Departamento de Tacna durante enero a marzo 2021.</p>	<p><b>HIPÓTESIS GENERAL</b> No aplica por ser investigación de nivel descriptivo.</p>	<p><b>VARIABLE 1.</b> Factores de riesgo</p> <p><b>Dimensiones:</b> Características demográficas. Antecedentes patológicos</p>	<p><b>Enfoque:</b> Cuantitativo.</p> <p><b>Tipo de investigación:</b> Básica</p> <p><b>Nivel de investigación:</b> Descriptivo</p> <p><b>Diseño:</b> No experimental</p> <p><b>Método de investigación:</b> Inductivo Deductivo</p> <p><b>Población de estudio:</b> La población estuvo compuesto por 1529 fichas de investigación clínico epidemiológico de pacientes con COVID-19.</p> <p><b>Muestra:</b> Estuvo compuesto por 307 fichas de investigación clínico epidemiológico de pacientes con COVID-19.</p> <p><b>Técnicas de recolección de información:</b> Observación</p> <p><b>Instrumento:</b> Ficha de registro.</p> <p><b>Análisis y procesamiento de datos:</b> Se tabulará la información a partir de los datos obtenidos haciendo uso de un Software estadístico y el programa Microsoft Excel.</p>

Anexo 2: Instrumento

**“FICHA DE REGISTRO”**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESPECIALIDAD EN SALUD PÚBLICA Y COMUNITARIA**

Se realizará el trabajo de investigación: “FACTORES DE RIESGO EN LOS PACIENTES CON COVID-19 EN EL DEPARTAMENTO DE TACNA, 2021”. El instrumento garantiza el anonimato de los datos, que serán manipulados para fines de la investigación.

**I. FACTORES DE RIESGO**

**1.1. Características demográficas**

a. **Edad:** ..... años

**b. Género**

- 1 Femenino ( )
- 2 Masculino ( )

**c. Procedencia**

- 1 Tacna ( )
- 2 Tarata ( )
- 3 Candarave ( )
- 4 Jorge Basadre ( )

**1.2. Antecedentes patológicos**

- |   |       |       |
|---|-------|-------|
| 1. Cáncer   | si( ) | no( ) |
| 2. Enfermedad renal crónica                                   | si( ) | no( ) |
| 3. Enfermedad pulmonar crónica                                | si( ) | no( ) |
| 4. Afecciones cardiacas                                       | si( ) | no( ) |
| 5. Diabetes mellitus  | si( ) | no( ) |
| 6. Obesidad   | si( ) | no( ) |
| 7. Personas inmunodeprimidas                                  | si( ) | no( ) |
| 8. Receptores de trasplante de órganos                        | si( ) | no( ) |
| 9. Enfermedad cerebrovascular (infarto o hemorragia cerebral) | si( ) | no( ) |
| 10. Hipertensión arterial (HTA)                               | si( ) | no( ) |
| 11. Síndrome de Down  | si( ) | no( ) |
| 12. Embarazo  | si( ) | no( ) |
| 13. Infección por VIH   | si( ) | no( ) |
| 14. Otros.....  | si( ) | no( ) |

## Anexo 3

### “VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO”

#### VALIDEZ DE CRITERIO.

A través del juicio de 8 expertos:

#### Prueba binomial

Ítems	Juez1	Juez2	Juez3	Juez4	Juez5	Juez6	Juez7	Juez8	Nro de 1	p valor
1	1	1	1	1	1	1	1	1	8	0.00390625
2	1	1	1	1	1	1	1	1	8	0.00390625
3	1	1	1	1	1	1	1	1	8	0.00390625
4	1	1	1	1	1	1	1	1	8	0.00390625
5	1	1	1	1	1	1	1	1	8	0.00390625
6	1	1	1	1	1	1	1	1	8	0.00390625
7	1	1	1	1	1	1	1	1	8	0.00390625
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00390625
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00390625
10	1	1	1	1	1	1	1	1	8	0.00390625
11	1	1	1	1	1	1	1	1	8	0.00390625

#### Hipótesis estadística

$H_0$  : No hay concordancia entre los jueces.

$H_1$  : Si hay concordancia entre los jueces.

#### Criterio de decisión

Se rechaza  $H_0$  si p valor es  $< 0,05$ , caso contrario se acepta  $H_0$ .

#### Conclusión.

Dado que los p valor de los 11 ítems =  $0.00390625 < 0,05$ , por lo tanto se rechaza  $H_0$  y se acepta  $H_1$ , es decir hay concordancia entre los jueces para la validez de criterio del instrumento.

## Anexo 4

### “AUTORIZACIÓN DE APLICACIÓN DE INSTRUMENTO”



“DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES”  
“AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO”

Tacna, 11 de julio de 2023

**OFICIO N° 2624-2023-ETDRRHH-OEGDRRHH-DR-DRS.T/GOB.REG.TACNA**

Señora:

**JUANA VERONICA MACHACA VARGAS**

Egresada de Segunda Especialidad Profesional en Salud Pública y Comunitaria.  
Universidad Nacional del Callao

**CIUDAD.-**

**ASUNTO :** Autorización para Trabajo de Investigación.  
**REFERENCIA :** Solicitud S/N – Expediente con Reg N° 7340-2023-EQ.T.T.D. y  
Reg. N° 0452-2023-DLSP.

Es grato dirigirme a usted, para saludarla cordialmente y a su vez manifestarle que en atención al documento de la referencia; la Institución a mi cargo no tiene convenio con la Universidad Nacional del Callao, sin embargo al considerar que la investigadora es trabajadora de nuestra Institución; se autoriza como caso excepcional la aplicación de instrumentos para la investigación titulada “Factores de Riesgo en Pacientes con Covid-19 en el Departamento de Tacna, 2021”.

En tal sentido la Jefatura de las Unidades Orgánicas brindarán las facilidades correspondientes para el recojo de información.

Queda el compromiso que una vez concluida la investigación, se presentará una copia de los resultados, a esta Institución.

Sin otro particular, hago propicia la ocasión para expresarle las consideraciones de mi mayor estima

Atentamente,



GOBIERNO REGIONAL DE TACNA  
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD TACNA  
MGR. JANET MARTHA RIVERA CHIRINOS  
DIRECTORA REGIONAL  
C.E.P. N° 10133

JMRCH/JCGC/NCCP/rtv.-  
C.c. Archivo

## Anexo 5

### Base de datos

Ficha	Edad	Género	Proced	Cáncer	Renal	Enf_Pulm	Afec_card	Diabet	Obes	Pers_inm	Recep_transp	Enf_Cerebro	HTA	Down	Embar	VIH	Hipotiroid	Enf_hep	Num_antec
1	4	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
2	5	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	3
3	3	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
4	4	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
5	4	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
6	4	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
7	4	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
8	4	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
9	4	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
10	4	1	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
11	4	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
12	4	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
13	5	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
14	4	1	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
15	5	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
16	4	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
17	4	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
18	3	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
19	4	1	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
20	4	1	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
21	4	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
22	3	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
23	5	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
24	5	1	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2
25	4	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
26	4	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
27	5	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
28	5	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

29	4	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
30	4	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
31	4	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
32	5	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	3
33	4	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
34	4	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
35	4	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
36	5	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
37	4	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
38	3	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
39	4	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
40	4	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
41	3	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
42	5	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
43	4	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
44	4	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
45	4	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
46	5	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
47	5	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
48	4	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
49	4	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
50	4	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
51	4	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2
52	3	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
53	3	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2
54	4	1	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
55	4	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
56	5	1	1	2	2	2	1	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	4
57	4	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
58	4	2	1	2	2	1	1	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	5
59	4	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
60	4	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
61	4	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1

62	4	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
63	4	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
64	4	1	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
65	4	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
66	4	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
67	4	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
68	5	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
69	3	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
70	5	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
71	4	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
72	5	2	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
73	3	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
74	4	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
75	3	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
76	4	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
77	4	2	1	2	2	2	1	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	4
78	4	1	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
79	4	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
80	3	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
81	4	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
82	4	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
83	4	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2
84	4	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
85	4	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
86	4	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
87	3	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
88	4	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
89	4	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
90	4	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2
91	3	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
92	4	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
93	4	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
94	4	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1

95	4	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
96	4	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
97	4	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
98	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
99	3	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
100	3	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
101	4	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
102	4	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
103	4	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
104	4	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2
105	4	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
106	4	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
107	4	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
108	3	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
109	4	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
110	4	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
111	4	1	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
112	4	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
113	4	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
114	3	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
115	4	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
116	5	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	3
117	4	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
118	4	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
119	4	1	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
120	5	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
121	4	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
122	5	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
123	4	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
124	4	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
125	5	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2
126	4	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
127	4	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1

128	4	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
129	5	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
130	4	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
131	4	1	1	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	4
132	5	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
133	5	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2
134	4	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
135	4	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
136	5	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
137	4	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
138	5	2	1	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	4
139	4	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
140	4	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
141	4	1	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
142	4	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
143	4	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
144	5	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
145	4	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
146	5	1	1	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3
147	3	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
148	4	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
149	5	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
150	3	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
151	5	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
152	4	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
153	4	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
154	4	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	3
155	5	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
156	3	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
157	5	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
158	4	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
159	5	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
160	4	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1

161	5	1	1	2	2	2	1	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	4
162	5	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	3
163	4	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2
164	5	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2
165	3	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
166	3	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
167	4	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
168	4	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
169	4	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
170	4	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
171	4	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
172	5	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	3
173	5	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
174	4	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
175	3	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
176	4	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
177	4	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
178	4	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
179	4	1	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
180	5	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
181	4	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
182	4	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
183	4	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
184	4	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
185	5	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	3
186	4	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
187	3	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
188	4	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
189	4	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
190	4	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
191	4	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
192	3	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2
193	4	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1

194	5	1	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
195	4	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
196	4	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
197	4	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
198	4	1	1	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	4
199	5	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
200	5	1	1	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3
201	3	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
202	5	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	3
203	4	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2
204	5	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
205	3	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
206	4	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
207	4	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
208	5	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
209	4	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
210	4	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
211	4	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
212	4	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
213	5	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
214	4	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
215	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
216	4	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
217	4	1	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
218	3	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
219	4	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
220	5	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	3
221	4	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
222	4	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
223	3	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
224	4	1	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
225	4	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
226	4	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2

227	4	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
228	5	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
229	4	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
230	3	1	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
231	5	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	3
232	4	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2
233	4	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
234	3	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
235	4	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
236	5	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	3
237	3	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
238	4	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
239	4	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
240	5	1	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
241	4	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
242	3	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
243	4	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
244	4	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
245	3	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
246	5	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	3
247	5	2	1	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	4
248	4	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
249	4	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
250	4	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
251	5	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
252	5	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	3
253	4	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
254	4	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
255	4	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
256	4	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
257	1	1	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
258	5	1	1	2	2	1	1	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	5
259	4	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1

260	3	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
261	4	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
262	4	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
263	4	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
264	5	1	1	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	4
265	4	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
266	4	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
267	4	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
268	5	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
269	4	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
270	3	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2
271	4	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2
272	5	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
273	3	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2
274	4	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
275	4	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
276	4	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
277	4	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
278	4	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
279	3	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
280	3	1	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
281	4	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
282	4	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
283	5	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
284	4	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
285	4	1	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
286	4	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
287	4	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
288	5	1	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
289	4	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
290	4	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
291	4	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
292	4	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1

293	5	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	3
294	4	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
295	3	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
296	3	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
297	4	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
298	4	1	1	2	2	2	1	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	4
299	4	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
300	4	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
301	4	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
302	4	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
303	4	1	1	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3
304	4	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
305	3	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
306	3	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
307	4	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

**Figura 1**

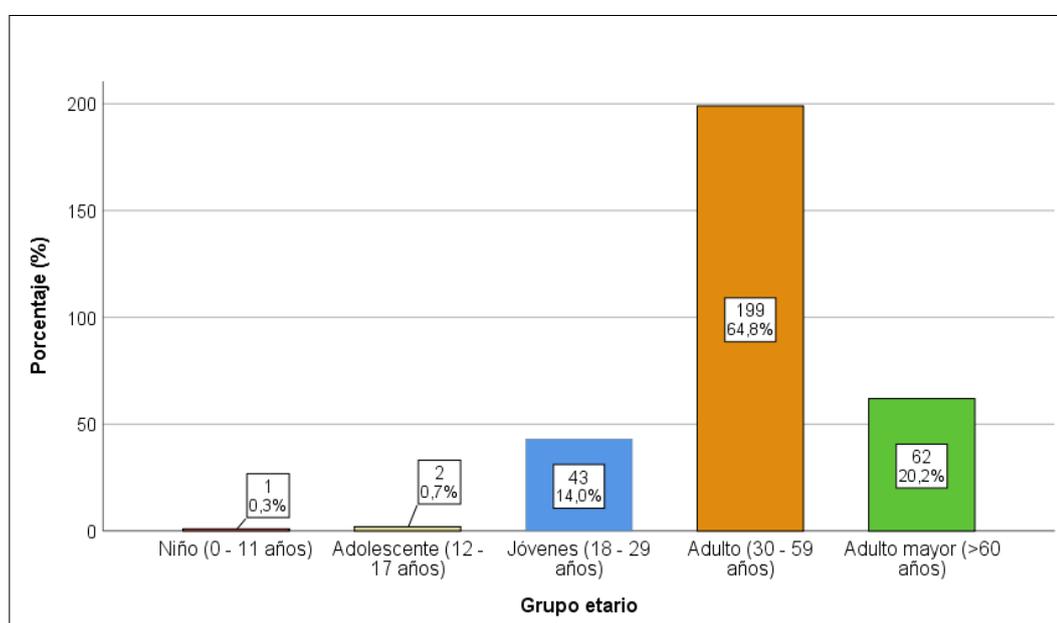
**HISTORIA NATURAL DE LA ENFERMEDAD Y  
LOS NIVELES DE PREVENCION**

PERIODO PREPATOGENICO	PERIODO PATOGENICO		RESULTADO
	Periodo Subclínico	Periodo Patogénico	
Equilibrio: Agente - Medio – Huésped	Aparece la enfermedad, pero no se manifiesta	Aparecen signos y síntomas	Recuperación, cronicidad, invalidez o muerte
PREVENCION PRIMARIA  Protección específica	PREVENCION SECUNDARIA  Diagnostico (precoz) Tratamiento		PREVENCION TERCIARIA  Rehabilitación y/o Integración

Fuente: <https://www.opimec.org/documentos/4993/unidad-3-ganar-en-salud-un-enfoque-positivo-de-atencion-a-la-cronicidadaddup-4/11844/comentarios/>

**Figura 2**

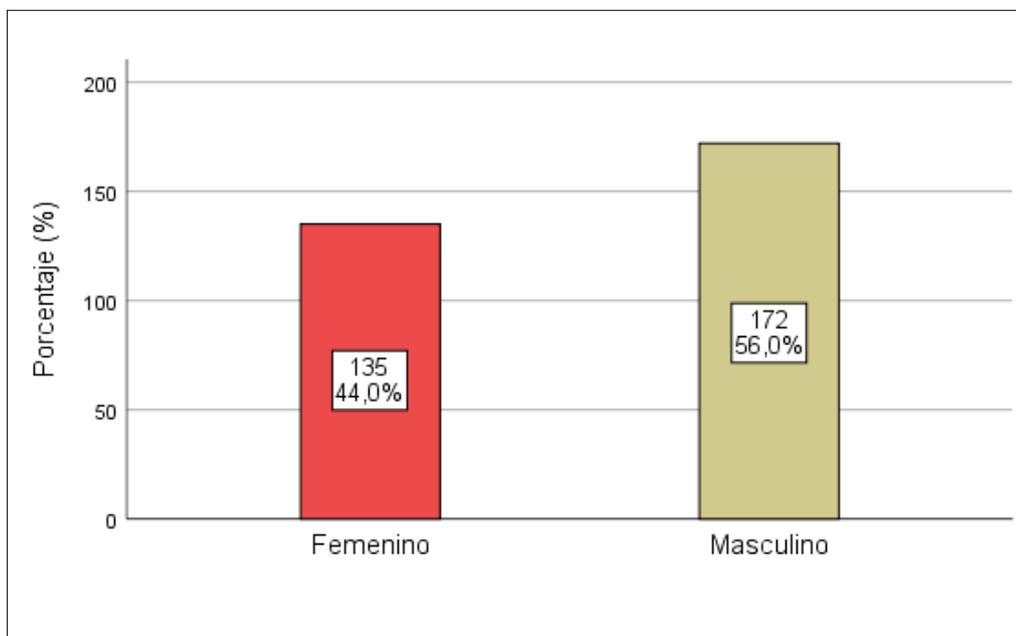
**CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS: SEGÚN LA EDAD DE LOS  
PACIENTES CON COVID-19 EN EL DEPARTAMENTO DE TACNA, 2021.**



Fuente: Elaboración propia.

**Figura 3**

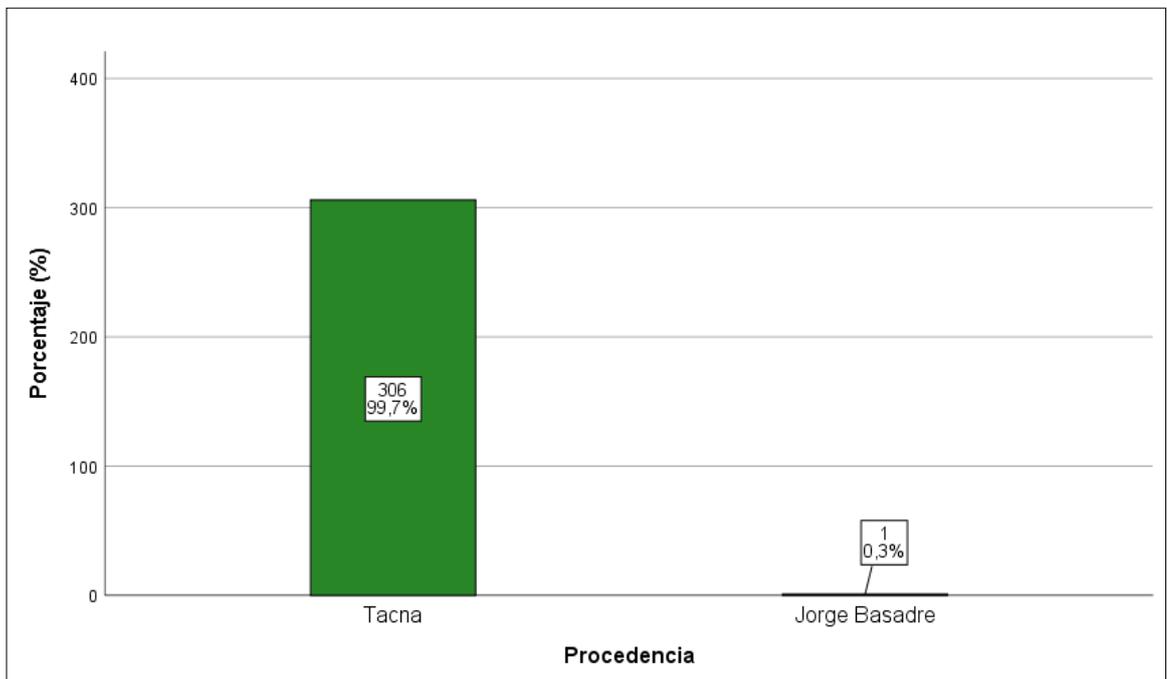
**CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS: SEGÚN EL GÉNERO DE LOS  
PACIENTES CON COVID-19 EN EL DEPARTAMENTO DE TACNA, 2021**



Fuente: Elaboración propia.

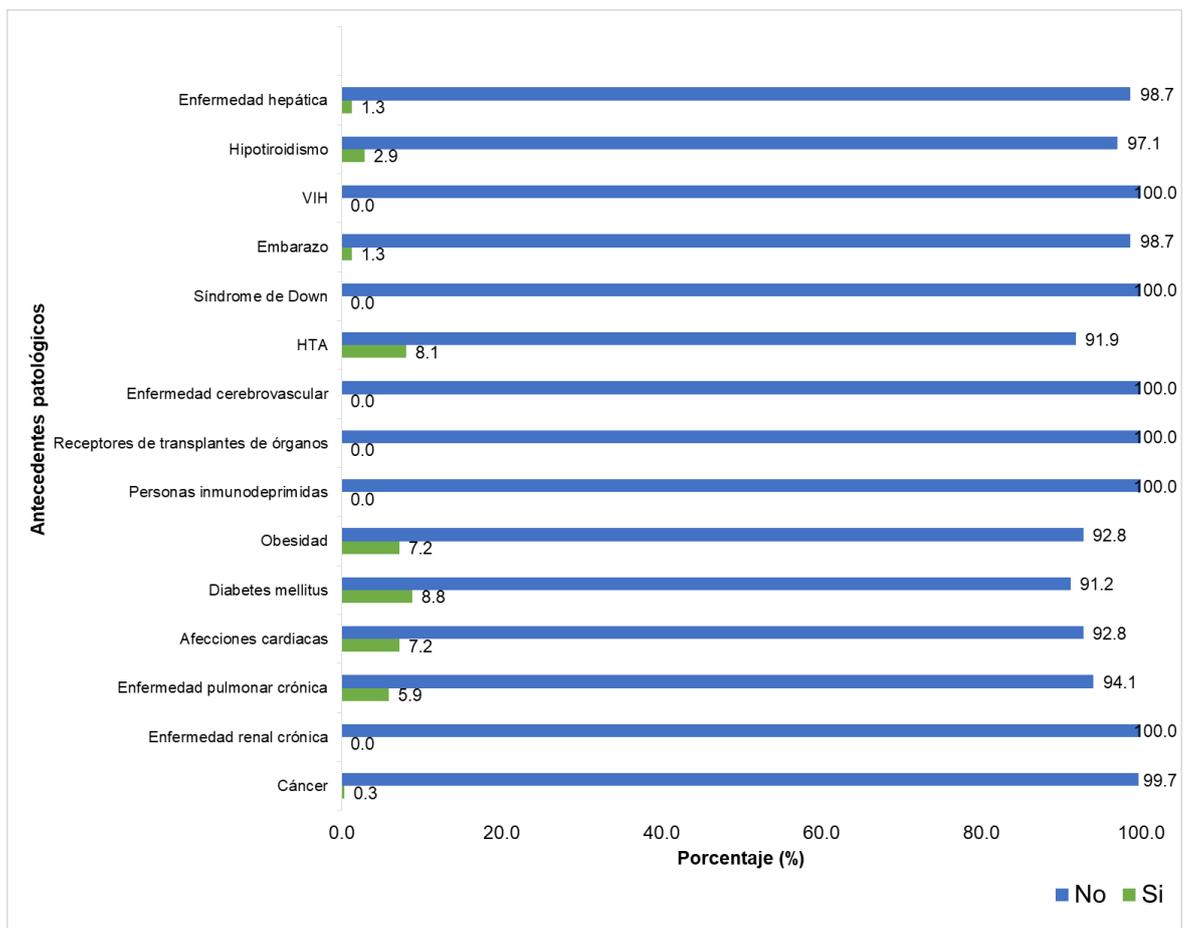
**Figura 4**

**CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS: SEGÚN LA PROCEDENCIA DE  
LOS PACIENTES CON COVID-19 EN EL DEPARTAMENTO DE TACNA,  
2021.**



Fuente: Elaboración propia

**Figura 5**  
**ANTECEDENTES PATOLÓGICOS DE LOS PACIENTES CON COVID-19**  
**EN EL DEPARTAMENTO DE TACNA, 2021.**



Fuente: Elaboración propia