

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE ESTUDIOS DE TECNOLOGÍA
MÉDICA



**Características de los grupos sanguíneos ABO y la susceptibilidad de
infección Covid 19 de pacientes atendidos en un hospital de
Chimbote 2022**

Tesis para optar el Título Profesional de Licenciada en Tecnología
Médica con especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica

Autor:

Palacios Gularte, Nichol Katerin

Asesor:

Dr. Enríquez Valera Agapito (ORCID 0000-0002-9391-5693)

Chimbote – Perú

2022

	Pág.
Índice general	i
Índice de tablas	iii
Índice de figuras	iv
Palabras claves	v
Título	vi
Resumen	vii
Abstrac	viii
Introducción	1
Antecedentes y fundamentación científica	1
Justificación de la investigación	8
Problema	8
Conceptualización y operacionalización de variables	9
Hipótesis	9
Objetivos	10
Metodología	11
Tipo y diseño de investigación	11
Tipo de investigación	11
Diseño de Investigación	11
Población y Muestra	11
Población	11
Muestra	11

Técnicas e instrumentos de investigación	12
Técnica	12
Instrumentos	12
Procesamiento y análisis de la información	12
Resultados	13
Análisis y Discusión	18
Conclusiones	21
Recomendaciones	21
Referencias bibliográficas	22
Anexos y apéndices	27

Índice de tablas	Pág.
Tabla 1. Distribución de pacientes Covid (+) según etapa de vida y género	13
Tabla 2. Distribución de pacientes Covid (+) según tipo de prueba	14
Tabla 3. Distribución de pacientes según sistema ABO y Factor Rh	15
Tabla 4. Distribución de pacientes Covid (+) según etapa de vida y Sistema ABO	16
Tabla 5. Distribución de tipos de pruebas Covid 19 y Sistema ABO	17

Índice de figuras	Pág.
Figura 1. Esquema fenotipos sanguíneos del sistema ABO	5
Figura 2. Interacción patógena/hospedero	6

Palabras Claves

Infecciones por Coronavirus epidemiología, Sistema del Grupo Sanguíneo ABO

Keywords

Coronavirus Infections epidemiology, ABO Blood-Group System

Título

**Características de los grupos sanguíneos ABO y la susceptibilidad de
infección Covid 19 de pacientes atendidos en un hospital de
Chimbote 2022**

Resumen

La presente investigación de tipo descriptivo, cuantitativo, transversal, no experimental, de diseño básico, tuvo como objetivo principal “Identificar las características de los grupos sanguíneos ABO y la susceptibilidad de infección Covid 19 de pacientes atendidos en un hospital de Chimbote 2022”; la población incluyó a 67 pacientes Covid (+) a quienes se les tamizó grupo sanguíneo y factor Rh. La metodología implicó la observación indirecta, consentimiento informado, revisión de las historias clínicas y registro de resultados, los datos fueron procesados con el programa Excel 19. Los resultados evidenciaron que el 4,5% de la población fueron niños; 4,5% adolescentes; 7,5% jóvenes; 28,4% adultos; y 55,2% adulto mayor; masculino 55,2%, femenino 44,8%; y según tipos de pruebas Covid 19 el 82,1% fueron antígena, 7,5% anticuerpos, y 10,4% molecular; según grupos sanguíneos y factor Rh se halló: “O” 79,1%, “A” 14,9%, “B” 4,5%, y “AB” 1,5%, Rh (+) 100%. Concluyendo que mayor porcentaje de grupo sanguíneo “O” y factor Rh (+) en todas las etapas de vida de los pacientes de estudio.

Abstract

The main objective of this descriptive, quantitative, cross-sectional, non-experimental, basic design research was to "Identify the characteristics of ABO blood groups and the susceptibility to Covid 19 infection of patients treated at a hospital in Chimbote 2022"; the population included 67 Covid (+) patients who were screened for blood group and Rh factor. The methodology implied indirect observation, informed consent, review of medical records and recording of results, the data were processed with the Excel 19 program. The results showed that 4.5% of the population were children; 4.5% adolescents; 7.5% youth; 28.4% adults; and 55.2% older adults; male 55.2%, female 44.8%; and according to the types of Covid 19 tests, 82.1% were antigen, 7.5% antibodies, and 10.4% molecular; According to blood groups and Rh factor, it was found: "O" 79.1%, "A" 14.9%, "B" 4.5%, and "AB" 1.5%, Rh (+) 100%. Concluding that a higher percentage of blood group "O" and Rh factor (+) in all stages of life of the study patients.

Introducción

Antecedentes y fundamentación científica

En el contexto de identificar la susceptibilidad por Covid 19 según tipo de sangre, en Europa se realizaron las siguientes publicaciones: Álamo (2021) en España, evaluó el tipo sanguíneo de 108 pacientes Covid (+) con edad media de $67,8 \pm 12,9$ años, 52,8% varones, según tipo sanguíneo 32.4% tenían “O” postulando la teoría del efecto protector de este grupo sanguíneo en comparación de los grupos A/B/AB que constituyeron el A 54,6% y evidenciando un mayor riesgo de infección Covid 19; información importante fue suministrado por Leaf et al. (2020) investigadores de los Países Bajos, evaluaron mediante estudio retrospectivo, el fenotipo sanguíneo de 2033 pacientes Covid (+), la edad media fue de 62 años, el 63,8% varones, la distribución de grupos sanguíneos fue: “O” 46.7%; “A” 32.7%, “AB” 4.4%, “B” 16.1%. Nania (2020) publicó los resultados de dos estudios, el primero realizado en Dinamarca de corte poblacional donde incluyó a 7,400 pacientes Covid 19 (+) donde se reportó que el porcentaje de sujetos con grupo O fue inferior en comparación a los del tipo A; otro estudio que llevó a cabo en Canadá informó que los sujetos con tipo O tenían un riesgo menor de infectarse con el virus Sars CoV 2.

Estudios realizados en África, Medio oriente, y Asia, fueron publicados por: Nasiri & Bizhani (2021), estudio descriptivo retrospectivo donde evaluaron a 329 pacientes Covid 19 de un Hospital de Irán, confirmados con prueba de RT-PCR, que según grupo sanguíneo 39,2% tenían tipo A; 20,1% B 6,4%; y 34,3% tipo O. De 329 pacientes, 297 (90,3%) tenían antígeno Rh (+), Estudio realizado en India por Rana & Kumar (2021) evaluaron un total de 2586 pacientes Covid 19 (+) identificados por prueba RT-PCR. Resultados: los grupos sanguíneos más frecuentes fueron; A 29,93 %; B 41,80 %; O 21,19 %; AB 7,98 % y 98.07% con Rh (+) concluyendo que los grupos sanguíneos más susceptible de infección Covid 19 son el tipo B, A, y O Rh (+); estudio observacional realizado por Dzik et al. (2020) al inicio de la pandemia en China, informaron 1775 pacientes Covid 19, el fenotipo O alcanzó el 25,8 % en comparación del grupo A que alcanzo 37,7 %.

Estudios realizados en Cuba fueron publicados por Cruz et al. (2022) quienes reportaron que en 123 pacientes Covid 19 (+) atendidos en un centro de salud comunitario, los pacientes con grupo “A” presentaron manifestación clínica (sintomáticos) en relación a otros grupos ABO; Roblejo et al. (2021) realizó un estudio de diseño epidemiológico a fin de identificar el fenotipo sanguíneo de 431 pacientes Covid 19 positivos, los resultados revelaron que según edad predominio de 45 años, 50% hombres y mujeres respectivamente, según tipo ABO: 41.8% fueron tipo “O”; 38.5% tipo “A”; 15.3% tipo “B”; y 4.4% tipo “AB”; y Chacón et al. (2020) observó que un grupo de 11 trabajadores de salud de un centro asistencial de edad promedio de 47 años y Covid 19 positivo, los resultados indicaron que según grupo sanguíneo el tipo “O” representó 63.6%, “A” 27.3%, “B” 9.1%, según molestias el 81.8% fueron asintomáticos y 18.2% sintomáticos. Vega et al. (2020) realizaron un estudio sobre el grupo etario más propenso a contraer la infección Covid 19, donde reportaron que los adultos mayores teniendo de 60 años a más conformaba el grupo más vulnerable a la infección a diferencia de los jóvenes, ya que por su misma edad sus defensas bajan y existen mayor factor de riesgo, más si presentan enfermedades adyacentes.

Otros estudios realizados en Latinoamérica, Pereira et al. (2021) en Brasil publicaron los resultados de un estudio poblacional con el objetivo de caracterizar sistema ABO en 66181 pacientes Covid 19, los resultados revelaron que el tipo O agrupo al 44%, tipo A 41%, tipo B 11% y tipo AB 4%, por su parte, en Colombia, Comincini et al. (2021) informó que de 377 pacientes 52.7% resultaron Covid 19 positivos confirmados con pruebas moleculares, de este grupo 54.8% fueron sintomáticos, según fenotipo sanguíneo el tipo “O +” predominó con un 64.82% de los casos positivos seguido del grupo “A+” con 21.6%; “B +” 7.6%, pacientes con factor Rh (-) alcanzaron un porcentaje entre 0.5% y 2.5%; en Ecuador, Jalca & Villavicencio (2021) reportaron en su investigación en una población de 123 personas Covid19 que la distribución de la tipología ABO fue la siguiente: O+ 81%, 36 años de edad 66,1%; según resultados de la prueba serológica, el 70% reporto IgG.

Estudio local realizado por Rosas (2022) evaluó a 426 pacientes Covid (+) encontrando grupo A 9.9%, B 2.8%, AB 0%; O 87.3%, y según factor Rh el 97.2% resultó (+) y 2.8% (-), Estrada et al. (2021) realizó un estudio una población de 322 gestantes con sintomatología Covid 19, el principal hallazgo en relación del sistema ABO fue el predominio del grupo "O" que alcanzó un 86,02%. Asimismo, Portocarrero & Valdivia (2021) tamizaron los grupos sanguíneos de 106 gestantes Covid 19 de un hospital de Arequipa reportando la siguiente distribución: tipo sanguíneo "O" 92,08%, "A" 6,93%, "B" 0,99%, y "AB" 0%, según factor Rh 100% Rh (+).

Trujillo & Von (2021) mencionó que el fenotipo sanguíneo "A" en Latinoamérica muestra mayor susceptibilidad de infección con el Sars Cov2, cita a Chile que el 17% de su población tiene grupo sanguíneo "A", Colombia 26 %, mientras que Europa alcanzan porcentajes de hasta el 40 % y reportaron mayor incidencia de casos como España, Italia, Francia entre otros, de otro lado señalan los autores que en caso de Perú existe mayor concentración de grupo "O" y se reafirma la tesis que el grupo con mayor susceptibilidad de infección Covid es el "A", y con menor posibilidad de infección el grupo "O", información específica sobre el factor Rh fue propuesto por Zietz & Tatonetti. (2020) que señalaron que los tipos sanguíneos más afectados tienen en común que corresponde al factor Rh (+).

Goel et al. (2021) señalaron que el sistema ABO es desde el punto de vista clínico muy importante para observar la evolución de la enfermedad Covid 19, suscriben que: a) los antígenos A y B se heredan co-dominantemente sobre O; b) Los antígenos ABH donde el antígeno H define el fenotipo O, son oligosacáridos que se encuentran en la superficie del eritrocito; c) Los antígenos A y B están determinados por genes alélicos que codifican glicosiltransferasas que transfieren monosacáridos N-acetil-D-galactosamina para el tipo A y D-galactosa para el tipo B. d) En sujetos con fenotipo O, las glicosiltransferasas de los tipos A y B no están presentes o han sido inactivadas por uno de varios polimorfismos. Los anticuerpos anti-A y anti-B, se desarrollan después del nacimiento, son anticuerpos "naturales" que se desarrollan posterior al con antígenos A y/o B no propios, que encontramos en alimentos y flora intestinal.

De otro lado tenemos a Shibeeb & Khan (2022) que plantearon como hipótesis que el mecanismo de protección contra el Covid 19, es la presencia del sistema ABO, el cual presenta anticuerpos anti-A naturales en sujetos de fenotipo sanguíneo O y B que actúan como barrera de protección contra el Sars CoV, denominado también polimorfismo ABO, por su parte Jiao et al. (2021) realizaron una observación de los fenotipos ABO y pacientes Covid, evidenciando que el tipo sanguíneo A se asoció a un mayor riesgo de infectarse con Sars CoV 2 a diferencia de los tipos B y O, asimismo, el tipo O se asoció con un menor riesgo de infección frente A y B.

Wendy & Ariana (2021) publicaron los resultados de una revisión bibliográfica relaciona a la susceptibilidad de desarrollar ciertas enfermedades según tipo y grupo sanguíneo, siendo su principal característica la de poseer antígenos contra cualquier anticuerpo como respuesta inmune. En cuanto a la genética sanguínea, en el cromosoma 9 está localizado el gen que determina el grupo sanguíneo ABO, mientras que en la estructura del Sars cov2, la proteína S viral tiene una estructura química similar a los del sistema ABO, esto se pone a prueba cuando un paciente con grupo sanguíneo “O” activa como mecanismo de defensa la reacción antígeno/anticuerpo neutralizando el virus y evitar su diseminación. Este mecanismo de defensa no se presenta en pacientes con anticuerpos anti-A y grupo “O” debido que se unen con facilidad al receptor viral ACE-2 facilitando el ingreso a las células que poseen receptor similar como los tejidos del pulmón. En cuanto a sujetos con grupo “A” tienen niveles altos de Factor Von Willbrand (VWF) y factor III que pueden predisponer a trombosis si una persona se infecta con el Sars Cov2.

Estudio realizado en México por Torres-Alarcón et al. (2021) explican que los fenotipos sanguíneos se clasifican en antígenos de baja incidencia < 1%, se encuentra en el brazo largo del cromosoma 9 en la posición 34.2 y determinan el fenotipo ABO. Los antígenos del sistema ABO está conformada por proteínas y carbohidratos unidos a proteínas o a lípidos, y se clasifican genéticamente en: A, B, O y AB, que muestran una diferencia en la expresión y cantidad de antígenos, tanto en eritrocitos como en secreciones. El grupo ABO también se caracteriza por la presencia o ausencia de anticuerpos naturales dirigidos hacia los antígenos A y B (Figura 1).

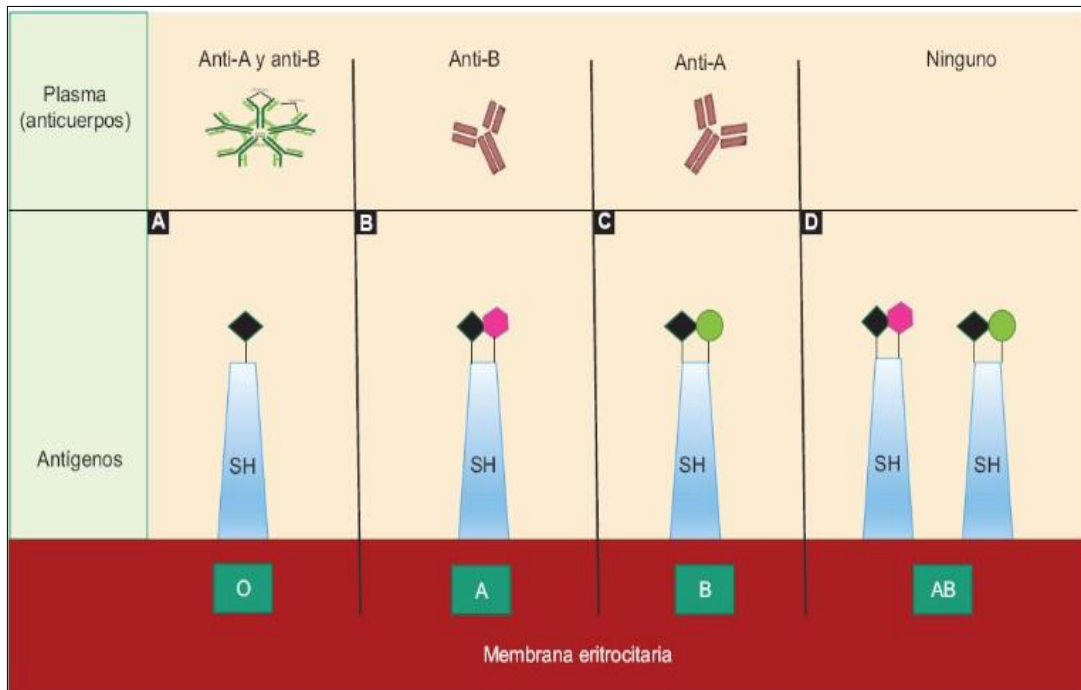


Figura 1. Esquema de los cuatro fenotipos sanguíneos del sistema ABO, las características de los antígenos en la membrana eritrocitaria y sus anticuerpos en el plasma Torres-Alarcón et al (2021)

Zhang et al. (2021) señalan que el fenotipo sanguíneo ABO es de condición genética hereditaria no modificable que pueden ser A, B, AB u O dependiendo de los antígenos presentes o ausentes en las superficies de los eritrocitos, asimismo pueden ser positivos o negativos según la presencia de la proteína del factor Rhesus (Rh). Además, señalan que existe evidencia que asocia el sistema ABO y las infecciones respiratorias virales como la influenza A (H1N1) y el síndrome respiratorio agudo (SARS).

Por su parte Vizzi et al. (2022) sostienen que interacción patógeno-hospedero es importante para que se desarrolle una infección viral, esta interacción depende de la carga viral, tipo viral, y respuesta inmunitaria mediada por el tipo o grado de respuesta inflamatoria del hospedero, los anticuerpos anti- A presentes en individuos de grupo “O”, podrían interferir con la infección, bloqueando el antígeno A que se halla en la envoltura viral expuestos por la proteína S del virus, en cambio personas con grupo A, la afinidad molecular de la proteína S hacia antígenos A de las mucosas favorecen la interacción con el receptor ACE2, determinando mayor susceptibilidad (Figura 2).

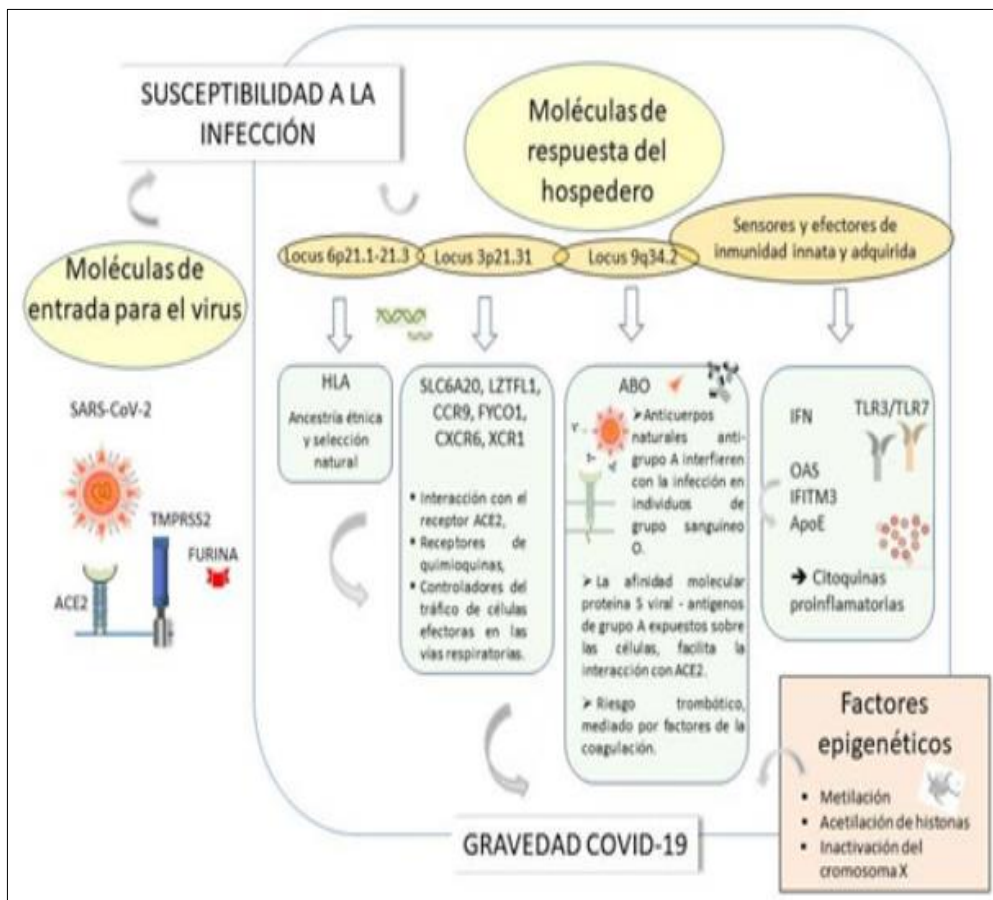


Figura 2. Interacción patógena/hospedero. Vizzi et al. (2022)

Fernández (2020) reitera en su investigación que es evidente una asociación entre el sistema ABO y la enfermedad Covid 19, confirmado que si una persona es infectada por el Sars CoV 2 los sujetos con fenotipo A tienen mayor riesgo de desarrollar Covid 19 en comparación de los sujetos con fenotipo O que tienen un riesgo mínimo de desarrollar la enfermedad Covid 19.

Dinnes (2021) explicó la importancia que poseen las pruebas antigénicas para la detección de Covid 19, pueden sustituir en algunos casos a las pruebas moleculares, ya que presentó más de 80 % de sensibilidad y más de 97 % de especificidad. Además, presenta ventajas en cuanto a costo y tiempo, detecta la primera semana de infección.

Adams (2021) concluye que después de una revisión bibliográfica, que estadísticamente existe una relación de efecto protector / exposición según el sistema ABO del sujeto debido a que los del grupo sanguíneo O las posibilidades de contagio y desarrollar la enfermedad Covid 19 son menores en comparación de los otros grupos sanguíneos. La teoría postula que estos sistemas antigénicos tienen un rol importante en la respuesta inmunitaria que involucra la regulación del complemento, y receptores de citocinas, en la inmunidad innata como de la adaptativa. Los microorganismos estimulan la producción de anticuerpos contra antígenos de grupo sanguíneo como los del sistema ABO y paralelamente, los anticuerpos naturales del sistema ABO pueden considerarse parte del sistema inmunitario contra algunos patógenos bacterianos y virus envueltos que portan estos antígenos de forma constitutiva.

Justificación.

La presente investigación se realizó en un contexto en que se requería información que permita conocer la evolución de la pandemia del Covid 19, por lo cual resulta importante entre otros aspectos conocer la susceptibilidad de infección según tipo sanguíneo, justificado el estudio por lo siguiente:

Justificación Científica: Conocer según tipología ABO el número de pacientes afectados por el Covid 19 atendidos en un hospital público de Chimbote

Justificación Practica: Los métodos de tamizaje tienen sus respectivas validez y confiabilidad como son las pruebas para determinar tipos y factor Rh sanguíneo, asimismo; resultados de pruebas Covid 19.

Justificación Social: Se tuvo en cuenta que identificando los grupos sanguíneos susceptibles es factible proponer estrategias que permitan al equipo de salud y la población disminuir el número de hospitalizaciones o complicaciones.

Problema.

Desde el inicio de la pandemia del Covid 19 se ha observado que ciertas poblaciones con determinado grupo sanguíneo han desarrollado la enfermedad de forma sintomática y asintomática, información que resulta importante para encontrar estadísticamente la susceptibilidad del sistema ABO y Covid 19, por lo que nos planteamos el siguiente problema de investigación:

¿Cuáles son las características de los grupos sanguíneos ABO susceptibles a infección Covid 19 de pacientes atendidos en un hospital de Chimbote 2022?

Conceptualización y operacionalización de variables.

Variable 1: Susceptibilidad de infección por Sars CoV 2 (Covid 19 +)

Definición conceptual: Herrera et al (2021) define como condicionantes biológicas la capacidad del tipo de sangre que predispone a una infección en un individuo.

Definición operacional: Número de pacientes infectados por Sars CoV 2 distribuidos según tipo sanguíneo.

Variable 2: Grupo sanguíneo:

Definición conceptual: Torres et al. (2021) clasificación de tipos sanguíneo (O, A, B, AB) determinado por la presencia o ausencia de determinadas proteínas, carbohidratos y antígenos en los componentes de los glóbulos rojos, así como el Rh que puede estar presente o ausente.

Definición operacional: Número de pacientes Covid 19 (+) según sistema ABO y factor Rh.

Hipótesis

Según Espinoza (2018) indica que los estudios descriptivos no ameritan de hipótesis por lo cual se analizará características del problema de estudio.

Objetivos.

Objetivo General

Identificar las características de los grupos sanguíneos ABO y la susceptibilidad de infección Covid 19 de pacientes atendidos en un hospital de Chimbote 2022.

Objetivos Específicos

Caracterizar según género y edad en pacientes Covid 19 (+) atendidos en un hospital público de Chimbote 2022.

Reconocer el tipo de prueba y grupo sanguíneo en pacientes Covid 19 (+) atendidos en un hospital público de Chimbote.

Clasificar según sistema ABO los pacientes Covid 19 (+) atendidos en un hospital de Chimbote 2022.

Metodología.

Tipo y diseño de la investigación.

Según su finalidad

Básica: Rodríguez (2018) basado en la generación y desarrollo de información para conocer el riesgo de desarrollar la enfermedad Covid 19 según su tipología sanguínea de los pacientes.

Según su alcance

Descriptiva: Sánchez & Mejía (2018) diseño sugerido por los citados que permitió conocer los tipos de sangre de los pacientes que desarrollaron la enfermedad Covid 19.

No Experimental: Fernández & Hernández (2014) recomendación que basada en el respetó, anonimato, y libre participación de la población de estudio, así como los resultados obtenidos.

Cuantitativa: Mousalli (2015) recomendación que estableció el tipo de información obtenida, siendo de característica numérica susceptible de medición, tabulación, y procesamiento.

Transversal: Álvarez (2020) según el autor, se determinó un periodo en el tiempo que para la recolección de la información.

Población y muestra.

Arias & Novales (2016) recomiendan considerar características medibles similares en la población de estudio.

Población: Por lo que se incluyó a 67 pacientes Covid 19 atendidos durante los meses de junio a setiembre en un Hospital público de Chimbote 2022.

Muestra: Del Carmen (2019) en el presente estudio se aplicó el Muestreo No Probabilístico a consideración del investigador y se incluyó a los 67 pacientes de la población de estudio.

Técnica e instrumentos de investigación

Técnica de la investigación: Según lo recomendado por Cajal (2020) se realizaron los tramites de autorización respectivos para poder acceder a la información de los pacientes, y se programó una revisión sistemática de la base de datos, registros digitales de laboratorio, e historias clínicas, asimismo; se utilizó la técnica de observación indirecta.

Instrumento de Recolección de Datos: Bavaresco (2013) según recomendación de la cita, se diseñó un instrumento de recojo de información útil el cual permitió obtener los datos según los objetivos planteado en el presente estudio.

Procesamiento y análisis de la información.

Figueredo et al (2019) recomiendan aplicar la tecnología informática para ordenar, tabular, cruzar variables, y realizar análisis estadístico de la información obtenida; en el presente estudio se utilizó los programas SPSS versión 25, así como Excel 19 y los resultados fueron expresados en tablas estadísticas descriptivas.

Resultados

Habiendo concluido la fase de procesamiento, la base de datos de la tesis de pregrado, se obtuvo los siguientes resultados:

Tabla 1

Distribución de pacientes Covid (+) según etapa de vida y género

Pacientes Covid (+)	N.º	%
Niño	3	4.5%
Adolescente	3	4.5%
Joven	5	7.5%
Adulto	19	28.4%
Adulto Mayor	37	55.2%
Sexo		
Femenino	30	44.8%
Masculino	37	55.2%

Según la distribución de los pacientes Covid (+) se halló: 4,5% de niños; 4,5% adolescentes; 7,5% jóvenes; 28,4% adultos; y 55,2% adulto mayor; y según género 55,2% fue masculino y femenino 44.8%.

Tabla 2

Distribución de pacientes Covid (+) según tipo de prueba

Pacientes Covid (+)	N.º	%
Prueba Covid		
Antígena	55	82.1%
Anticuerpo	5	7.5%
Molecular	7	10.4%

Según el de tipo de pruebas para la detección a infección Covid 19 se encontró que el 82,1% fueron pruebas antigénica, 7,5% anticuerpo, y 10,4% molecular.

Tabla 3

Distribución de pacientes según sistema ABO y Factor Rh

Sistema ABO	N.º	%
"O"	53	79.1%
"A"	10	14.9%
"B"	3	4.5%
"AB"	1	1.5%
Factor Rh		0.0%
(+)	67	100.0%
(-)	0	0.0%

Según distribución de grupos sanguíneos y factor Rh se halló: El Grupo "O" representando un 79,1%, "A" 14,9%, "B" 4,5%, y "AB" 1,5% y según el factor Rh (+) se obtuvo un 100%.

Tabla 4

Distribución de pacientes Covid 19 (+) según etapa de vida y Sistema ABO

Pacientes Etapa de Vida	Sistema ABO / Factor Rh												Total
	"O"		"A"		"B"		"AB"		Rh (+)		Rh (-)		
	N.º	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	
Niño	2	3.0%	1	1.5%	0	0.0%	0	0.0%	3	4.5%	0	0.0%	3
Adolescente	2	3.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	1.5%	3	4.5%	0	0.0%	3
Joven	3	4.5%	0	0.0%	2	3.0%	0	0.0%	5	7.5%	0	0.0%	5
Adulto	14	20.9%	5	7.5%	0	0.0%	0	0.0%	19	28.4%	0	0.0%	19
Adulto Mayor	32	47.8%	4	6.0%	1	1.5%	0	0.0%	37	55.2%	0	0.0%	37
total, Pacientes												67	

Según la distribución de pacientes Covid 19 (+) según etapa de vida y Sistema ABO, encontramos lo siguiente: De los 3 niños, 2 de ellos son de tipo O (3%) y 1 tipo "A" (1,5%) Rh (+); de 3 adolescentes, 2 de ellos son grupo O (3%) 1 tipo "AB" (1,5%) Rh (+); dentro de los 5 jóvenes, 3 son de tipo "O" (4,5%), 2 "B" (3%) Rh (+); de los 19 adultos 14 son de tipo "O" (20,9%), 5 "A" (7,5%) Rh (+) y de adulto mayor 37 que fueron : 32 son de tipo "O" (47,8%), 4 "A" (6,0%), 1 "B" (1,5%).

Tabla 5

Distribución de tipos de pruebas Covid 19 y Sistema ABO

Prueba Covid 19	Sistema ABO / Factor Rh												Total
	"O"		"A"		"B"		"AB"		Rh (+)		Rh (-)		
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	
Antígena	45	67.2%	7	10.4%	3	4.5%	0	0.0%	55	82.1%	0	0.0%	55
Anticuerpo	3	4.5%	1	1.5%	0	0.0%	1	1.5%	5	7.5%	0	0.0%	5
Molecular	5	7.5%	2	3.0%	0	0.0%	0	0.0%	7	10.4%	0	0.0%	7
Total, pacientes												67	

Según Distribución de tipos de pruebas Covid 19 y Sistema ABO se halló que la prueba antigénica fueron 55 de los cuales 45 fueron de grupo "O" (67,2%), 7 grupo "A" (10,4%), y 3 grupo "B" (4,5%); de la prueba de anticuerpo fueron 5, 3 de ellos fueron grupo "O" (4,5%), 1 grupo "A" (1,5%) y 1 grupo "AB" (1,5%) y de los 7 que fueron con prueba molecular, 5 son de grupo "O" (7,5%) y 2 de grupo "A" (3,0%).

Análisis y Discusión.

Finalizada el reporte de resultados de la presente investigación, se estableció el siguiente análisis y discusión:

Según los resultados de la presente investigación relacionados a las características de los pacientes, se halló: 4,5% fueron niños; 4,5% adolescentes; 7,5% jóvenes; 28,4% adultos; y 55,2% adulto mayor; 55,2% fueron de sexo masculino y 44,8% femenino; de acuerdo a lo explicado por Leaf et al. (2020) investigadores sostienen que la edad que predominó en pacientes Covid (+) fueron los adultos mayores ya que sobrepasaban los 60 años de edad y en cuanto al género fueron los varones presentando un 63,8 %; Asimismo, Vega et al. (2020) sostienen que el grupo etario más propenso a contraer la infección Covid 19 son los adultos mayores edades que oscilan los 60 a más. Roblejo et al. (2021) en su investigación sostienen que los adultos fueron la edad con predominio ya que la media fue 45 años y en cuanto al género el 50% fueron hombres y mujeres respectivamente. Asimismo; Chacón et al. (2020) y Jalca & Villavicencio (2021) con un 66,1%; afirman en sus investigaciones que las personas Covid 19 (+) más susceptibles fueron los adultos.

Según distribución de grupos sanguíneos, se obtuvo como resultado que el Grupo sanguíneo "O" representó un 79,1%, "A" 14,9%, "B" 4,5%, "AB" 1,5% y según el factor Rh (+) se obtuvo un 100%. En relación a los resultados Rosas (2022), sostiene que el grupo más susceptible a infección Covid 19 fue el grupo O (87.3%) y el menos susceptible fue el grupo AB (0 %) y según el factor Rh el 97.2% resulto siendo (+) y 2.8% (-). Asimismo, Portocarrero & Valdivia (2021) reportaron la siguiente distribución: tipo sanguíneo "O" 92,08%, "A" 6,93%, "B" 0,99%, y "AB" 0%, según factor Rh 100% Rh (+). Estudios similares al de la presente investigación fueron realizados por Leaf et al. (2020) sostienen que la distribución de grupos sanguíneos en su estudio predominó el grupo "O" (46.7%), seguido del grupo "A" (32.7%). Roblejo et al. (2021) realizó un estudio de diseño epidemiológico donde identifico 41.8% fueron tipo "O"; 38.5% tipo "A"; 15.3% tipo "B"; y 4.4% tipo "AB"; asimismo; Chacón et al. (2020) reportó el tipo "O" con (63.6%), "A" (27.3%) y "B" (9.1%).

En Colombia, Comincini et al. (2021) informó según fenotipo sanguíneo el tipo “O +” predominó con un 64.82% de los casos positivos seguido del grupo “A+” con 21.6%.

Según tipos de pruebas Covid 19 en la presente investigación se encontró: 82,1% fueron antigénica, 7,5% anticuerpo, y 10,4% molecular; Comincini et al. (2021) en su estudio utilizó pruebas moleculares para confirmar las pruebas antigénica dando un 52.7% de pacientes Covid 19 positivos, Por otro lado; Jalca & Villavicencio (2021) en un estudio que realizaron utilizaron la prueba serológica de anticuerpos para la detección de infección Covid 19, hallando que el 70 (%) tuvieron como resultado IgG es decir que detectó infección pasada más no positivos en tiempo actual.

Nasiri & Bizhani (2021) reportan que las personas que fueron confirmadas con prueba molecular un 39,2% tenían grupo A y un 34,3% grupo O, con un 90 % Rh positivo. Dinnes et al. (2021) indican que la prueba antigénica tiene una buena relación con la prueba molecular para la detección de infección Covid 19, ya que a diferencia de la prueba molecular tiene un menor costo y el tiempo de espera de los resultados es de 15 minutos aproximado, además presenta una sensibilidad mayor a 80% y una especificidad que superan el 97%. No reemplaza a las pruebas moleculares, pero si es una buena alternativa para la detección rápida de personas Covid (+).

Por otro lado, Nania (2020) publicó los resultados de dos estudios, ambos reportaron que personas Covid (+) con grupo sanguíneo tipo O eran menor al número de personas con grupo A, convirtiéndose este más susceptible a infección Covid 19. Trujillo & Von (2021) sostienen que según la distribución de grupo sanguíneo el A es más susceptible en comparación con el grupo O en Europa, ya que alcanzan hasta el 40% a más de su población, en cambio en Perú predomina el grupo O, Zietz & Tatonetti (2020), señalaron que la población más afectada son los que poseen Rh positivo en comparación con el negativo.

Jiao et al (2021) realizaron un estudio en la ciudad Wuhan perteneciente a China sobre los fenotipos del sistema ABO y pacientes que presentaban infección Covid (+) en donde evidenciaron que el grupo A se asoció a un mayor riesgo de infectarse a diferencia del tipo O, B y AB, asimismo el grupo O fue el que presentó menor riesgo de infección, hay que tener en cuenta que en el estudio realizado el mayor número de la población tenían grupo sanguíneo tipo A.

Conclusiones y Recomendaciones

Culminado la fase de análisis y discusión de la tesis pregrado “Características de los grupos sanguíneos ABO y la susceptibilidad de infección Covid 19 de pacientes atendidos en un hospital de Chimbote 2022”, se establecieron las siguientes conclusiones y recomendaciones:

Conclusiones:

La mayoría de pacientes Covid 19 (+) atendidos durante el año 2022 fueron adultos mayores representando un (55,2%) seguidos de adultos (28,4%) los adolescentes y niños fueron los menos afectados ya que tuvieron un (4,5%) respectivamente y en cuanto al género se evidenció un ligero predominio del masculino (55,2%).

Según el tipo de prueba que se empleó para la detección de infección Covid 19 fue la prueba Antígena (82,1%) la que predominó.

De acuerdo a la distribución de los grupos sanguíneos y factor Rh se halló que el grupo O manifestó un alto porcentaje (79,1%) en todos los grupos etarios a diferencia de los demás grupos como es el grupo “A”, “B” y “AB” tuvieron una escasa presencia presentando un (20,9%) y todos los pacientes fueron Rh (+) representando así el 100%.

El grupo más susceptible a infección Covid 19 en la presente investigación es el grupo sanguíneo “O”, siendo los más afectados los adultos mayores predominando el el Rh positivo.

Recomendaciones:

- Socializar y publicar los resultados de la presente investigación con autoridades de la institución auspiciadora.
- Comunicar los resultados a entidades oficiales para su incorporación en estudios poblacionales y longitudinales.
- Continuar con estudios que permitan conocer los cambios y adaptaciones del virus Sars CoV 2 y la enfermedad Covid 19.

Referencias Bibliográficas.

- Adams, Y. (2021). Grupos sanguíneos en la susceptibilidad y gravedad de la COVID-19. *Revista Cubana de Hematología, Inmunología y Hemoterapia*, 37. Recuperado de:
<http://revhematologia.sld.cu/index.php/hih/article/view/1469/1232>
- Álamo, M. (2021). Impacto del grupo sanguíneo sobre la mortalidad en pacientes Covid. Recuperado de:
<https://uvadoc.uva.es/handle/10324/47433>
- Álvarez-Risco, A. (2020). Clasificación de las investigaciones. Recuperado de:
<https://hdl.handle.net/20.500.12724/10818>
- Arias & Novales. (2016). El protocolo de investigación III: la población de estudio. *Revista Alergia México*, 63(2), 201-206. Recuperado de:
<https://www.redalyc.org/pdf/4867/486755023011.pdf>
- Bavaresco, A. (2013). Proceso metodológico en la investigación (Cómo hacer un Diseño de Investigación). Maracaibo, Venezuela: Editorial de la Universidad del Zulia. Recuperado de:
<https://gsosa61.files.wordpress.com/2015/11/proceso-metodologico-en-la-investigacion-bavaresco-reduc.pdf>
- Cajal, A. (2020). Observación indirecta: características, ventajas, desventajas, ejemplo. *Lifeder*. Recuperado de:
<https://www.lifeder.com/observacion-indirecta/>
- Chacón et al. (2020). Comportamiento de la COVID-19 en los trabajadores de la salud. Provincia de Holguín. Marzo-Junio 2020. *Correo Científico Médico*, 24(3), 924-938. Epub 01 de septiembre de 2020. Recuperado de:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812020000300924&lng=es&tlng=es.
- Comincini et al. (2021). Sociodemographic and clinical characteristics of patients with suspicion and confirmation of COVID-19 of the National Army of Colombia. *Boletín de Malariología y Salud Ambiental*, 35-44. Recovered from:
<http://iaes.edu.ve/iaespro/ojs/index.php/bmsa/article/view/307>
- Cruz et al. (2022). Antígenos del sistema ABO y manifestaciones clínicas de la Covid-19 en un área de salud del municipio Bayamo. *Multimed*, 26(2), e2554. Epub 16 de marzo de 2022. Recuperado de:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-48182022000200006&lng=es&tlng=es.

- Dinnes et al (2021). Rapid, point-of-care antigen tests for diagnosis of SARS-CoV-2 infection. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2021, Issue 3. Art. No.: CD013705. DOI: 10.1002/14651858.CD013705.pub2. Accedida el 31 de marzo de 2023.. Recovered from:
<https://doi.org/10.1002/14651858.CD013705.pub2>
- Del Carmen, V. (2019). *Muestra Probabilística y No Probabilística*. Universidad Autónoma de México. Recuperado de:
http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/108928/secme-10911_1.pdf?sequence=1
- Dzik et al. (2020). COVID-19 and ABO blood groups. *Transfusion*, 60(8), 1883–1884. Recovered from:
<https://doi.org/10.1111/trf.15946>
- Espinoza, E. (2018). La hipótesis en la investigación. Mendive. *Revista de Educación*, 16(1), 122-139. Recuperado de:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-76962018000100122&lng=es&tlng=es
- Estrada et al. (2021). Características epidemiológicas y clínicas de gestantes con COVID-19 atendidas en Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins EsSalud Perú 2020. *Revista Internacional de Salud Materno Fetal*, 6, S29-S29. Recuperado de: <https://hdl.handle.net/20.500.12959/1878>
- Fernández & Hernández. (2014). *Metodología de la Investigación*. Editorial McGraw Hill. Recuperado de:
<https://dspace.scz.ucb.edu.bo/dspace/bitstream/123456789/166/1/1646.pdf>
- Fernández, R. (2020). Asociación del Grupo Sanguíneo ABO con la Susceptibilidad a COVID-19. *Ciencia, Tecnología Y Salud*, 7(3), 325–332. <https://doi.org/10.36829/63CTS.v7i3.987>
- Figueredo et al. (2019). Procedure for the processing of scientific information in the DPI of the Forest Engineering programme. *Biblios*, (75), 46-61. Recovered from:
<https://dx.doi.org/10.5195/biblios.2019.473>
- Goel et al . (2021). ABO blood group and COVID-19: a review on behalf of the ISBT COVID-19 working group. *Vox sanguinis*, 116(8), 849-861. Recovered from:
<https://doi.org/10.1111/vox.13076>
- Herrera et al. (2021). High- risk patient in COVID-19: a definition to improve the opportunities for therapeutic interventions. *Medicentro Electrónica*, 25(3), 542-548. Epub 01 de julio de 2021. Recovered from :
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30432021000300542&lng=es&tlng=en.

- Jalca & Villavicencio. (2021). Susceptibilidad en adultos por grupos sanguíneos, factor RH y longevidad en la infección por covid-19 de la ciudad de Jipijapa. Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional, 6(7), 36-46. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8017032>
- Jiao et al. (2021) Relationship between the ABO Blood Group and the COVID-19 Susceptibility. Recovered from: <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.03.11.20031096v2>
- Leaf et al. (2020). ABO phenotype and death in critically ill patients with COVID-19. British journal of haematology. Recovered from: <https://doi.org/10.1111/bjh.16984>
- Manzano, R., (2016). Sobre los criterios de inclusión y exclusión. Más allá de la publicación. Revista chilena de pediatría, 87(6), 511-512. Recuperado de: <https://dx.doi.org/10.1016/j.rchipe.2016.05.003>
- Mousalli, G. (2015). Métodos y Diseños de Investigación Cuantitativa. 10.13140/RG.2.1.2633.9446. Recuperado de: <https://dx.doi.org/10.13140/RG.2.1.2633.9446>
- Nania, R. (2020) ¿Tiene que ver el riesgo de COVID-19 con el grupo sanguíneo? Recuperado de: <https://www.aarp.org/espanol/salud/enfermedades-y-tratamientos/info-2020/tipo-de-sangre-y-riesgo-de-covid.html>
- Nasiri & Bizhani (2021). The probable association between blood groups and prognosis of COVID-19. Iranian Journal of Public Health, 50(4), 825. Recovered from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8219630/>
- Pereira et al (2021). ASSOCIAÇÃO ENTRE TIPO SANGUÍNEO ABO E RESULTADO DO RT-PCR PARA SARS-COV-2. Hematology, Transfusion and Cell Therapy, 43, S521. Recovered from: <https://doi.org/10.1016/j.htct.2021.10.900>
- Portocarrero & Valdivia. (2021). Características Clínicas, de laboratorio y seguimiento en recién nacidos hijos de madre con Covid-19 en el Hospital de apoyo Camaná, Arequipa, Julio 2020-Marzo 2021. Recuperado de: <https://repositorio.ucsm.edu.pe/handle/20.500.12920/10843>
- Rana & Kumar. (2021). Association of ABO and Rh Blood Group in Susceptibility, Severity, and Mortality of Coronavirus Disease 2019: A Hospital-Based Study From Delhi, India. Frontiers in cellular and infection microbiology, 1071. Recovered from: <https://doi.org/10.3389/fcimb.2021.767771>

- Roblejo et al. (2021). Características clínico-epidemiológicas de pacientes cubanos residentes en La Habana afectados por la COVID-19. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 40(2). Recuperado de:
<http://www.revibiomedica.sld.cu/index.php/ibi/article/view/1566>
- Rodríguez, D. (2018). Investigación básica: características, definición, ejemplos. Recuperado de:
<https://www.lifeder.com/investigacion-basica/>
- Rosas, C. (2022). Asociación entre grupo sanguíneo ABO y COVID-19 en La Libertad. Recuperado de:
<https://hdl.handle.net/20.500.12759/8781>
- Sánchez & Mejía. (2018). Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística. Recuperado de:
<http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/1480>
- Shibeeb & Khan. (2022). ABO blood group association and COVID-19. COVID-19 susceptibility and severity: a review. *Hematology, Transfusion and Cell Therapy*, 44, 70-75. Recovered from:
<https://doi.org/10.1016/j.htct.2021.07.006>
- Torres et al. (2021). Antígenos del sistema sanguíneo ABO como factor de riesgo para la gravedad de la infección por SARS-CoV-2. *Gaceta médica de México*, 157(2), 181-187. Epub 23 de junio de 2021. Recuperado de:
<https://doi.org/10.24875/gmm.20000498>
- Trujillo & Von. (2021). Relación entre grupos sanguíneos y SARS-CoV-2. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 37. Recuperado de:
<http://www.revmgis.sld.cu/index.php/mgi/article/view/1668>
- Vega et al. (2020). La salud de las personas adultas mayores durante la pandemia de Covid 19. *JONNPR*, 5 (7), 726–729. Recuperado de:
https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2529-850X2020000700007
- Vizzi et al. (2022). Factores genéticos del hospedero involucrados en la susceptibilidad y gravedad de la COVID-19. *Salus*, 25(3), 32–38. Recuperado de:
<https://doi.org/10.54139/salus.v25i3.130>
- Wendy & Ariana (2021). GRUPOS SANGUÍNEOS ABO, FACTOR RH Y LA COVID-19. UNA REVISIÓN NARRATIVA. *cibamanz2021*. Recuperado de:
<https://cibamanz2021.sld.cu/index.php/cibamanz/cibamanz2021/paper/view/503/0>

Zhang et al. (2021). Association between ABO blood types and coronavirus disease 2019 (COVID-19), genetic associations, and underlying molecular mechanisms: a literature review of 23 studies. *Annals of hematology*, 100(5), 1123-1132. Recovered from:

<https://link.springer.com/article/10.1007/s00277-021-04489-w>

Zietz & Tatonetti. (2020). Associations between blood type and COVID-19 infection, intubation, and death. *Nature communications*, 11(1), 1-6. Recovered from:

<https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.04.08.20058073v3>

Anexos.

1. Matriz de operacionalización de variables

Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de Medición
Variable 1: Susceptibilidad de infección por Sars CoV 2 (Covid 19 +)	Herrera et al. (2021) define como condicionantes biológicas que pueden facilitar el desarrollo de una infección en un individuo.	Número de pacientes infectados por Sars CoV 2 distribuidos según tipo sanguíneo.	Genero	Masculino	Ítems 1	Nominal
				Femenino	Ítems 2	
			Etapa de Vida	Niño	Ítems 3	Ordinal
				Adolescente	Ítems 4	
				Joven	Ítems 5	
				Adulto	Ítems 5	
			Prueba Covid 19 (+)	Adulto Mayor	Ítems 6	Ordinal
				Antigénica	Ítems 7	
				Serológica	Ítems 8	
			Variable 2: Grupo sanguíneo	Torres et al. (2021) clasificación de tipos sanguíneo (O, A, B, AB) determinado por la presencia o ausencia de determinadas proteínas, carbohidratos y antígenos en los componentes de los glóbulos rojos, así como el Rh que puede estar presente o ausente.	Número de pacientes Covid 19 (+) según sistema ABO y factor Rh.	Grupo Sanguíneo
“A”	Ítems 11					
“B”	Ítems 12					
“AB”	Ítems 13					
Factor Rh	Rh (+)	Ítems 14				
	Rh (-)	Ítems 15				

2. Matriz de consistencia

Problema	VARIABLES	Objetivos	Hipótesis	Metodología
¿Cuáles son las características de los grupos sanguíneos ABO susceptibles a infección Covid 19 de pacientes atendidos en un hospital de Chimbote 2022?	Variable 1: susceptibilidad de infección por Sars CoV 2 (Covid 19 +)	Objetivo General Identificar las características de los grupos sanguíneos ABO y la susceptibilidad de infección Covid 19 de pacientes atendidos en un hospital de Chimbote 2022.	Según Espinoza, E. (2018) los estudios descriptivos no ameritan de hipótesis por cuanto se analizará características del problema de estudio.	Tipo de Investigación:
				<p>Según su finalidad</p> <p>Básica: Rodríguez, D. (2018) basado en la generación y desarrollo de información para conocer el riesgo de desarrollar la enfermedad Covid 19 según su tipología sanguínea de los pacientes.</p> <p>Según su alcance</p> <p>* Descriptiva: Sánchez & Mejía. (2018) diseño que permitió conocer los tipos de sangre de los pacientes que desarrollaron la enfermedad Covid 19.</p> <p>* No Experimental: Fernández & Hernández. (2014) recomendación que basada en el respeto, anonimato, y libre participación de la población de estudio, así como los resultados obtenidos.</p> <p>* Cuantitativa: Mousalli (2015) recomendación que estableció el tipo de información obtenida, siendo de característica numérica susceptible de medición, tabulación, y procesamiento.</p> <p>* Transversal: Álvarez (2020) según el autor, se determinó un periodo en el tiempo que para la recolección de la información.</p>

				Población y Muestra
				<p>Arias & Novales (2016) recomiendan considerar características medibles similares en la población de estudio.</p> <p>Población: Por lo que se incluyó a 67 pacientes Covid 19 atendidos durante los meses de junio a setiembre en un Hospital público de Chimbote 2022.</p> <p>Muestra: Del Carmen (2019) en el presente estudio se aplicó el Muestreo No Probabilístico a consideración del investigador y se incluyó a los 67 pacientes de la población de estudio.</p>
				Técnica e Instrumento de recolección de datos
				<p>Técnica de la investigación: Según lo recomendado por Cajal (2020) se realizaron los tramites de autorización respectivos para poder acceder a la información de los pacientes, y se programó una revisión sistemática de la base de datos, registros digitales de laboratorio, e historias clínicas, asimismo; se utilizó la técnica de observación indirecta.</p> <p>Instrumento de Recolección de Datos: Bavaresco (2013) según recomendación de la cita, se diseñó un instrumento de recojo de información útil el cual permitió obtener los datos según los objetivos planteado en el presente estudio.</p>
	Variable 2: Grupo sanguíneo	<p>Objetivos Específicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> * Caracterizar según género y edad en pacientes Covid 19 atendidos en un hospital de Chimbote 2022 * Reconocer el tipo de prueba y grupo sanguíneo en pacientes Covid 19 (+) atendidos en un hospital público de Chimbote 2022. * Clasificar según sistema ABO los pacientes Covid 19 (+) atendidos en un hospital de Chimbote 2022 		

3. Instrumento de recolección de datos.

UNIVERSIDAD SAN PEDRO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE TECNOLOGIA MEDICA

ESPECIALIDAD LABORATORIO CLINICO Y ANATOMIA PATOLOGICA

Responsable Bachiller: Palacios Gularte Nichol Katerin

Características de los grupos sanguíneos ABO y la susceptibilidad de infección Covid 19 de pacientes atendidos en un hospital de Chimbote 2022.

Instrumento de Recoleccion de Datos

N° _____ Fecha ____/____/____

Datos de Paciente:

DNI_____ Edad_____ Varon (____) Mujer (____)

Grupo Sanguineo	Factor Rh	Prueba Covid 19
Tipo O ()	Negativo ()	Antígena ()
Tipo A ()	Positivo ()	Anticuerpo ()
Tipo B ()		Molecular ()
Tipo AB ()		

Firma Paciente

Bach. : Palacios Gularte Nichol

4. Validación del instrumento

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE ESTUDIOS DE TECNOLOGIA MEDICA
ESPECIALIDAD LABORATORIO CLINICO Y ANATOMIA PATOLOGICA

Responsable Bachiller: Palacios Gularte Nichol Katerin

Características de los grupos sanguíneos ABO y la susceptibilidad de infección Covid 19 de pacientes atendidos en un hospital de Chimbote 2022.

Instrumento de Recoleccion de Datos

Nº _____ Fecha ____/____/____


Datos de Paciente:

DNI _____ Edad _____ Varon () Mujer ()


Grupo Sanguineo	Factor Rh	Prueba Covid 19
Tipo O (<input type="checkbox"/>)	Negativo (<input type="checkbox"/>)	Antigena (<input type="checkbox"/>)
Tipo A (<input type="checkbox"/>)	Positivo (<input type="checkbox"/>)	Anticuerpo (<input type="checkbox"/>)
Tipo B (<input type="checkbox"/>)		Molecular (<input type="checkbox"/>)
Tipo AB (<input type="checkbox"/>)		

Firma Paciente


Bach. : Palacios Gularte Nichol



Lic. Carlos Alcántara Maldonado
TECNOLOGO MEDICO
LABORATORIO CLINICO
C.T.M.P. 15005



Lic. Marco A. Moya Martínez
Tecnólogo Médico
Laboratorio Clínico
CTM.P. 10321



Lic. Cesar A. Santos Huayta
Tecnólogo Médico

5. Base de datos

Datos de paciente		Sexo		Sistema ABO				Factor Rh		Prueba Covid 19 (+)		
Nº	Años	Fem.	Masc.	"O"	"A"	"B"	"AB"	(+)	(-)	Antig.	Antic.	Molec.
1	53		1	1				1		1		
2	60	1		1				1		1		
3	59	1		1				1		1		
4	50		1	1				1				1
5	80		1	1				1		1		
6	59		1		1			1				1
7	28	1		1				1				1
8	67		1	1				1		1		
9	32	1		1				1		1		
10	55	1		1				1		1		
11	63	1		1				1		1		
12	68		1		1			1		1		
13	89		1	1				1		1		
14	86		1	1				1		1		
15	82		1	1				1		1		
16	71	1		1				1		1		
17	13	1					1	1			1	
18	46		1		1			1				1
19	74	1		1				1		1		
20	83		1	1				1		1		
21	36	1			1			1		1		

22	85		1	1				1		1		
23	28	1					1		1		1	
24	74		1	1				1		1		
25	69	1		1				1		1		
26	98		1	1				1		1		
27	20	1					1		1		1	
28	77		1	1				1		1		
29	89		1	1				1				1
30	35	1		1				1		1		
31	61		1	1				1		1		
32	41		1		1			1		1		
33	74	1		1				1		1		
34	5		1		1			1			1	
35	39	1		1				1			1	
36	65		1	1				1		1		
37	70		1	1				1		1		
38	74	1		1				1		1		
39	57	1		1				1				1
40	77	1		1				1		1		
41	62		1		1			1		1		
42	80		1	1				1		1		
43	82		1	1				1		1		
44	81		1	1				1		1		
45	65	1					1		1		1	
46	68		1	1				1		1		
47	14		1	1				1				1

48	55	1			1			1		1		
49	71		1	1				1		1		
50	33	1		1				1		1		
51	19	1		1				1		1		
52	90	1			1			1		1		
53	74		1	1				1		1		
54	71		1	1				1		1		
55	3		1	1				1			1	
56	13	1		1				1		1		
57	67		1		1			1		1		
58	10		1	1				1			1	
59	69		1	1				1		1		
60	50	1		1				1		1		
61	48	1		1				1		1		
62	58		1	1				1		1		
63	72		1	1				1		1		
64	21	1		1				1		1		
65	62		1	1				1		1		
66	57	1		1				1		1		
67	55	1		1				1		1		

6. Consentimiento informado

UNIVERSIDAD SAN PEDRO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE TECNOLOGIA MEDICA

ESPECIALIDAD LABORATORIO CLINICO Y ANATOMIA PATOLOGICA

Responsable Bachiller: Palacios Gularte Nichol Katerin

Características de los grupos sanguíneos ABO y la susceptibilidad de infección Covid 19 de pacientes atendidos en un hospital de Chimbote 2022.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo _____ con DNI


_____ declaro haber sido invitado a participar en una investigación denominada “Características de los grupos sanguíneos ABO y la susceptibilidad de infección Covid 19 de pacientes atendidos en un hospital de Chimbote 2022”, estudio donde se reservara el anonimato de mi participación y de los resultados obtenidos.

Asimismo dejo constancia que el responsable de la investigación estara supervisado y atento a los procedimientos de obtencion de muestras , ademas de se me explico que me asiste el derecho de retirame de la investigación sin expresion de causa

Firma Paciente

Responsable: Bach. Palacios Gularte Nichol

7. Solicitud a la institución donde se realizó la investigación

 **USP**
UNIVERSIDAD SAN PEDRO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Chimbote, junio 10 de 2022

CARTA N° 002-2022-USP-EAPTM/D

Señor
Dr. Benjamín Paredes Ayala
Director del Hospital Regional "Eleazar Guzmán Barrón"
Nuevo Chimbote.-

Asunto: Solicito autorización para recolección de datos y aplicación de instrumentos de investigación


Es grato dirigirme a usted para expresarle mi cordial saludo institucional y el de manera particular y a la vez presentarle a la egresada del Programa de Estudios de Tecnología Médica con especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica de la Universidad San Pedro: **PALACIOS GULARTE NICHOL KATERIN** con código N° 1116100145, quien ha proyectado el trabajo de investigación denominado: "**CARACTERÍSTICAS DE LOS GRUPOS SANGUÍNEOS ABO Y LA SUSCEPTIBILIDAD DE INFECCIÓN COVID 19 EN PACIENTES ATENDIDOS EN UN HOSPITAL DE CHIMBOTE 2022**", con fines de titulación.

Por lo que, solicito a su despacho el apoyo con la autorización para la recolección de datos y/o aplicación de los instrumentos de investigación, durante el periodo de junio a setiembre del presente año. La misma que se realizará bajo principios éticos y científicos.

Una vez culminado el trabajo de investigación, se estará alcanzando una copia del informe final con los resultados obtenidos.


Seguro de contar con su autorización, aprovecho la oportunidad para expresarle mi admiración.

Atentamente,



c.c.: Archivo.
AEVicar.

Correo: escuela.tecnologia.medica@usanpedro.edu.pe
Whatsapp: 934558202





Nuevo Chimbote, 07 noviembre del 2022.

NOTA INFORMATIVA N° 175 -2022-UADI/J.

ASUNTO : PRESENTACION

DE : Mg. Dennys Velásquez Carrasco
Jefe Unidad de Docencia e Investigación

A : MC. Ivonne Edith Cuadro Rivera de Munaylla
Jefe Dpto. Patología Clínica y A.P.

REF. : Exp. N° 8558
Nota Informativa N°348-2022/DPTO. P.CL.Y A.P.

Mediante el presente se comunica que en atención al documento de la referencia, se acepta la realización de su trabajo de investigación denominado **CARACTERISTICAS DE LOS GRUPOS SANGUINEOS ABO Y LA SUSCEPTIBILIDAD DE INFECCION COVID 19 DE PACIENTES ATENDIDOS EN UN HOSPITAL DE CHIMBOTE 2022**, en la Especialidad de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica, de la Universidad San Pedro, de:

- **NICHOL KATERIN PALACIOS GULARTE**

Quien efectuara sus prácticas pre profesionales para complementar la formación profesional; por lo cual deberá firmar el **Formato Institucional de Consentimiento Informado Voluntariamente** para el inicio de su proyecto de manera obligatoria; **bajo la supervisión de su jefatura.**

Atentamente,

DVC/ccf.
Cc:
-Interesado
-Archivo

GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH
DIRECCION REGIONAL DE SALUD
HOSPITAL REGIONAL
"ELEAZAR GUZMAN BARRÓN"

Mg. Dennys Velásquez Carrasco
R.N. N.º 052 - 006700
JEFE UNIDAD DE DOCENCIA E INVESTIGACION

8. Documento de conformidad de la investigación firmado por el asesor



INFORME DE ASESORÍA DE INFORME FINAL DE TESIS

A : **Dra. Jenny Cano Mejía**
Decana de la Facultad de Ciencias de la Salud

De : **Dr. Agapito Enriquez Valera**
Asesor de Tesis

Asunto : **Culminación de Asesoría de Informe final**

Fecha : **Chimbote, 05 enero del 2023**

Ref. Resolución de Dirección de Escuela N° 0209 – 2022 – USP - EAPTM/D
(Resolución de designación de asesor)

Tengo a bien dirigirme a usted, para saludarla cordialmente y al mismo tiempo comunicarle que el **INFORME DE TESIS** titulado: “**Características de los grupos sanguíneos ABO y la susceptibilidad de infección Covid 19 de pacientes atendidos en un Hospital de Chimbote 2022**”, del egresado (a) **PALACIOS GULARTE NICHOL KATERIN** del Programa de Estudios de Tecnología Médica con especialidad en **Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica** se encuentra en condición de ser evaluado (a) por los miembros del Jurado Dictaminador.

Contando con su amable atención al presente, es ocasión propicia para renovarle las muestras de mi especial deferencia personal.

Atentamente,

Dr. Agapito Enriquez Valera
Asesor de Tesis