

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO
BENEDICTO XVI
ESCUELA DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN AUDITORIA Y GESTIÓN PÚBLICA



**EFECTO DE LA VACUNACIÓN NEUMOCÓCICA EN LA
REDUCCIÓN DE FALLECIMIENTOS POR COVID-19 EN ADULTOS
MAYORES, TRUJILLO, 2019 - 2020**

Tesis para obtener el grado académico de
MAESTRO EN AUDITORÍA Y GESTIÓN PÚBLICA

AUTOR

Br. Milagros Yaneth Rosales Marreros

ASESORA

Mg. Kerstyn Morote García De Sánchez

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Impacto de políticas públicas.

TRUJILLO-PERÚ

2021

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

Exemo Mons. Dr. Héctor Miguel Cabrejos Vidarte, O.F.M.
Arzobispo Metropolitano de Trujillo
Fundador y Gran Canciller de la Universidad
Católica de Trujillo Benedicto XVI

R.P. Fray Dr. Juan José Lydon Mc Hugh, OSA
Rector de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI

Dra. Silvia Ana Valverde Zavaleta
Vicerrectora académica

Pbro. Dr. Alejandro Augusto Preciado Muñoz
Director de la Escuela de Posgrado

Dr. Francisco Alejandro Espinoza Polo
Vicerrector de Investigación (e)

Mg. José Andrés Cruzado Albarrán
Secretario General

CONFORMIDAD DE ASESOR

Yo, Mg. KERTYN MOROTE GARCÍA con DNI N° 41506529 asesor(a) de la tesis de Maestría titulada:

“EFECTO DE LA VACUNACIÓN NEUMOCÓCICA EN LA REDUCCIÓN DE FALLECIMIENTOS POR COVID-19 EN ADULTOS MAYORES, TRUJILLO, 2019 – 2020”

Presentado por los(as) maestrandos(as) Br. MILAGROS YANETH ROSALES MARREROS con DNI N° 46636565, informo lo siguiente:

En cumplimiento de las normas establecidas en el Reglamento de la Escuela de Posgrado de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI, en mi calidad de asesor(a), me permito conceptuar que la tesis reúne los requisitos técnicos, metodológicos y científicos de investigación exigidos por la escuela de posgrado.

Por lo tanto, el presente trabajo de investigación está en condiciones para su presentación y defensa ante un jurado.

Trujillo, 29 de octubre del 2021



.....
Asesor(a)

AGRADECIMIENTO

A Dios.

Por brindarme salud y darme fortaleza para continuar creciendo personal y profesionalmente

A mis padres

Por sus enseñanzas, palabras de aliento, consejos y amor que me ayudaron a crecer y luchar por mis metas.

A mis hermanos

Por su cariño y comprensión aun estando lejos físicamente, pero unidos siempre por el sentimiento.

A mi asesora

Por su tiempo, dedicación y paciencia en la elaboración de mi tesis.

La autora.

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo, MILAGROS YANETH ROSALES MARREROS con DNI 46636565 y egresados de la Maestría en Auditoria y Gestión Pública de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI, damos fe que hemos seguido rigurosamente los procedimientos académicos y administrativos emanados por la Escuela de Posgrado de la citada Universidad para la elaboración y sustentación de la tesis titulada: “EFECTO DE LA VACUNACIÓN NEUMOCÓCICA EN LA REDUCCIÓN DE FALLECIMIENTOS POR COVID-19 EN ADULTOS MAYORES, TRUJILLO, 2019 - 2020”, la que consta de un total de 61 páginas, en las que se incluye 09 tablas, más un total de 10 páginas en apéndices y/o anexos.

Dejamos constancia de la originalidad y autenticidad de la mencionada investigación y declaramos bajo juramento en razón a los requerimientos éticos, que el contenido de dicho documento, corresponde a nuestra autoría respecto a redacción, organización, metodología y diagramación. Asimismo, garantizamos que los fundamentos teóricos están respaldados por el referencial bibliográfico, asumiendo un mínimo porcentaje de omisión involuntaria respecto al tratamiento de cita de autores, lo cual es de nuestra entera responsabilidad.

Se declara también que el porcentaje de similitud o coincidencia es de 16 %, el cual es aceptado por la Universidad Católica de Trujillo.

La autora.



Br. Milagros Yaneth Rosales Marreros

DNI N° 46636565

ÍNDICE GENERAL

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD	v
ÍNDICE GENERAL	vi
INDICE DE TABLAS:	viii
RESUMEN	ix
ABSTRACT	x
CAPÍTULO I	11
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	11
1.1. Planteamiento del problema	11
1.2. Formulación del Problema	14
1.2.1 Problema General	14
1.2.2 Problemas específicos	14
1.3. Formulación de Objetivos	14
1.3.1 Objetivo general.	14
1.3.2. Objetivos específicos	14
1.4. Justificación de la Investigación	15
CAPÍTULO II	16
MARCO TEÓRICO	16
2.1. Antecedentes de la investigación	16
2.2 Bases teórico científicas	20
2.3 Definición de términos básicos	26
2.4. Formulación de la hipótesis	29
2.4.1 Hipótesis General.	29
2.4.2 Hipótesis específicas	29
2.5 Operacionalización de variables	31
CAPITULO III	32
METODOLOGÍA	32
3.1. Tipo de Investigación.	32
3.2. Método de investigación	32
3.3. Diseño de investigación.	32
3.4. Población, muestra y muestreo	33

3.5. Técnicas e instrumentos del recojo de datos	34
3.6. Procedimientos de recolección y análisis de datos.....	35
3.7. Ética investigativa	36
CAPÍTULO IV	37
RESULTADOS.....	37
4.1. Presentación y análisis de resultados.....	37
4.2 Prueba de hipótesis.....	44
4.3 Discusión de resultados.....	44
CAPÍTULO V:	49
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	49
5.1 Conclusiones	49
5.2 Recomendaciones.	49
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	51

INDICE DE TABLAS:

Tabla N° 1: Cobertura de vacunación en adultos mayores con COVID-19 según vacuna antineumocócica. Periodo 2019-2020*(*Abril- junio)	37
Tabla N° 2: Vacunación Antineumocócica en adultos mayores con COVID-19 según sexo.....	38
Tabla N° 3: Vacunación Antineumocócica en adultos mayores con COVID-19 según grupos de edad.....	39
Tabla N° 4: Tasa de mortalidad de adultos mayores con COVID-19. Provincia de Trujillo 2020.....	40
Tabla N° 5: Prevalencia de fallecidos por COVID-19 en adultos mayores. Provincia de Trujillo. Abril - junio 2020.....	41
Tabla N° 6: Prevalencia de fallecidos por COVID-19 en adultos mayores según sexo.....	41
Tabla N° 7: Prevalencia de fallecidos por COVID-19 en adultos mayores según grupo de edades.....	42
Tabla N° 8: Correlación de la variable reducción de fallecidos y la variable vacunación neumocócica.....	43
Tabla N° 9: Tabla cruzada sobre la vacunación neumocócica en la reducción de fallecimientos por COVID-19 en adultos mayores.....	43

RESUMEN

El objetivo de la investigación fue determinar el efecto de la vacunación neumocócica en la reducción de fallecimientos por COVID-19 en adultos mayores, Trujillo, 2019 - 2020. Investigación cuantitativa, no experimental, descriptivo correlacional – causal. Muestra de 2131 adultos mayores con diagnóstico de COVID-19 entre fallecidos y no fallecidos y vacunados con vacuna antineumocócica que fueron registrados en el sistema NOTICOVID y HISMINSA. Los datos fueron procesados en el paquete SPSS vs 26, y son presentados en tablas simples y de doble entrada. Para establecer la relación entre variables de estudio se utilizó la prueba de independencia Chi cuadrado con el 95% de confiabilidad y significancia de $p < 0.05$, obteniendo como resultados que la cobertura de vacunación con vacuna neumocócica en el adulto mayor es 80.2%, por lo que se hace significativa en ese periodo, asimismo existe alta tasa de mortalidad en los distritos de Florencia de Mora (13.9%), Laredo (7.5%) y El Porvenir (6.1%). Se evidenció que la tercera parte de los pacientes mayores de 60 años infectados por COVID-19 fallecieron durante el periodo mencionado. La Prevalencia de fallecidos por COVID-19 en la población mayor de 60 años con COVID-19 varía con la edad (42.9 % en el grupo de 60-69 años, 35.7% en el intervalo de 70-79 y 21.3 % en el grupo de 80 a más años respectivamente. Dado que, $P < 0,05$ se afirmó que la variable vacuna neumocócica sí influye en la variable reducción de fallecimientos por COVID-19. Asimismo, podemos afirmar que existe efecto significativo entre ambas variables.

Palabras clave: Vacuna, mortalidad, adulto mayor, COVID-19, cobertura

ABSTRACT

The objective of the research was to determine the effect of pneumococcal vaccination in reducing deaths from COVID-19 in older adults, Trujillo, 2019 - 2020. Quantitative, non-experimental, descriptive correlational - causal research. Sample of 2,131 older adults with a diagnosis of COVID-19 among deceased and non-deceased and vaccinated with pneumococcal vaccine that were registered in the NOTICOVID and HISMINSA systems. The data were processed in the SPSS vs 26 package, and are presented in simple and double-entry tables. To establish the relationship between study variables, the Chi square independence test was used with 95% reliability and significance of $p < 0.05$, obtaining as results that the coverage of vaccination with pneumococcal vaccine in the elderly is 80.2%, therefore which becomes significant in that period, there is also a high mortality rate in the districts of Florencia de Mora (13.9%), Laredo (7.5%) and El Porvenir (6.1%). It was evidenced that a third of the patients older than 60 years infected by COVID-19 died during the aforementioned period. The prevalence of deaths from COVID-19 in the population older than 60 years with COVID-19 varies with age (42.9% in the 60-69 group, 35.7% in the 70-79 interval and 21.3% in the group from 80 to more years respectively Since, $P < 0.05$ it was stated that the pneumococcal vaccine variable does influence the variable reduction of deaths from COVID-19. Likewise, we can affirm that there is a significant effect between both variables.

Keywords: Vaccine, mortality, elderly, COVID-19, coverage

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del problema

El equipo de la municipalidad de salud y sanidad de la ciudad de Wuhan en la provincia de Hubei del país de China, notificó el 31 de diciembre del año 2019 a la Organización Mundial de la Salud (OMS) acerca de 27 personas con neumonía de origen desconocido, quienes estuvieron expuestos a un mercado de la ciudad de Wuhan, que expandía pescados, mariscos y animales vivos, asimismo 7 casos en condición de graves. Lo que causaba dicha neumonía era un nuevo virus de la familia Coronaviridae llamado SARS-CoV-2, cuyo cuadro clínico relacionado con el virus se ha señalado como COVID-19. Por otro lado, la OMS el 11 de marzo del año 2020 declaró Pandemia Mundial. (Organización Panamericana de la Salud, 2020)

La COVID-19 es una enfermedad reciente por lo que se tiene data muy escasa sobre factores clínicos y de riesgo de enfermar de manera grave. El adulto mayor y la población en todo grupo de edad que tienen enfermedades subyacentes graves son las que tienen más riesgo de padecer gravemente con esta enfermedad. Teniendo como base lo que se conoce actualmente, los que tienen mucho más riesgo de contagiarse de manera grave con el COVID – 19 son: los adultos mayores (De 65 años a más), aquellos que se encuentran viviendo en algún establecimiento de cuidados por mucho tiempo o en un hogar de ancianos, así como también las personas que padecen afecciones subyacentes y de cualquier edad, más aún si éstas no están siendo bien controladas. (Control y prevención de enfermedades, 2020)

En las Américas, hace ya más de tres meses, este virus se ha propagado hacia todos los países de la región, provocando cerca de 1,4 millones de casos y algo más de 86,000 fallecidos con corte al 04 de mayo 2020. (Organización Panamericana de la Salud, 2020)

En nuestro país, el primer caso notificado de COVID_19 se reportó en Lima el día 06 de Marzo del 2020, luego en el periodo de entre el 06 al 15 de marzo se reportaron en

los departamentos de Arequipa, Ica, Huánuco, Cusco, Callao, La libertad, Lambayeque, Ancash y Piura y durante el lapso del 16 al 31 de Marzo fueron reportados nuevos casos en los departamentos de Madre de Dios, Loreto, San Martín, Tumbes, Cajamarca, Junín, Pasco, Ayacucho, Huancavelica y Tacna; Luego en los primeros días del mes de Abril se reportaron nuevos casos en Moquegua, Amazonas, Apurímac, Ucayali y Puno (Centro Nacional de Epidemiología, 2020)

Asimismo, en las semanas epidemiológicas (S.E.) 11 y 12 se inició la transmisión comunitaria en los departamentos de Lima, Piura y Loreto. Para la S.E. 14 empezó la transmisión comunitaria en el Callao, La Libertad, Arequipa, Junín, Ancash, Cuzco, Ica, Lambayeque y Tumbes y para las S.E. 15 al 17 se extendió la transmisión comunitaria en los departamentos de San Martín, Amazonas, Ucayali, Ayacucho, Pasco, Cajamarca, Madre de Dios, Huánuco, Moquegua, Apurímac, Tacna, Huancavelica y Puno (Centro Nacional de Epidemiología, 2020)

En el Perú, las tasas de letalidad y mortalidad de COVID_19, más altas concentradas en la Capital (Lima) y en los departamentos del Norte (Piura, Lambayeque, Ancash y Tumbes; Sin embargo, dos tercios de las muertes suceden en el grupo de los adultos mayores, puesto que los adultos mayores presentan entre 8 y 9 veces más letalidad que la etapa de los adultos. (Centro Nacional de Epidemiología, 2020)

Al 21 de marzo del 2021, el Ministerio de Salud informó que el total de casos confirmados de coronavirus es de 1'466,366; mientras que la cifra de defunciones por COVID-19 asciende a 50,198, además hay un total de 14,885 pacientes Hospitalizados, encontrándose con ventilación mecánica en cuidados intensivos (UCI) a 2,214 pacientes (Ministerio de Salud, 2021)

En la región La Libertad al 21 de marzo 2021 e tiene 87,177 casos COVID-19 distribuidos en las 12 provincias de la Región, de los cuales 80,514 se han recuperado, 504 hospitalizados y 5,399 fallecidos, presentando la provincia de Trujillo mayor número de confirmados (52,292), de los cuales 3715 fallecieron (Oficina de Epidemiología GERESA, 2021).

A la fecha en el mundo aún no se cuenta con una vacuna que permita la prevención del coronavirus en específico, sin embargo, se ha demostrado que la vacunación o inmunización es una de las maneras más rentables de prevenir la enfermedad. En la actualidad evita entre 02 y 03 millones de defunciones por año, asimismo se previnieran cerca de 1.5 millones de muertes si la cobertura en el mundo mejorara. (Organización Mundial de la Salud, 2020)

En el año 2019, el Ministerio de Salud incorpora al Esquema Nacional la vacuna neumocócica dirigido a los adultos mayores, además siendo el grupo de riesgo más vulnerable frente al nuevo coronavirus, surge la interrogante ¿Se trata de una medida que pueda proteger del COVID-19? por lo general la vacuna antineumocócica siempre ayuda. Sin embargo, el virus de la influenza, así como el de la bacteria causante de la neumonía son males que provocan muchas muertes año tras año, esencialmente, en adultos mayores y niños. Dichas vacunas son escudos que se tienen desde varios años y que se vienen utilizando para minimizar dicha enfermedad en ambos grupos. Existe un efecto coadyuvante entre la vacuna del neumococo y de la influenza, puesto que la combinación de las dos estrategias previene muchas muertes. Por otro lado, todavía no se cuenta con información fidedigna sobre el efecto de que dichas vacunas se relacionen con la mejora del pronóstico del Covid-19 (MINSA, 2020a)

Sin embargo, el MINSA con la finalidad de proteger y coadyuvar con una mejora calidad de vida a la población, viene aplicando vacunas de manera gratuita a todas las personas adultas, de 60 años a más mediante dosis única que protegerá de infecciones respiratorias (neumonía, meningitis y diversas enfermedades); de igual forma se lanzó una campaña de vacunación contra el neumococo en ese rango de edad, puesto que son el grupo más vulnerable de contraer enfermedades infecciosas. Todo esto como parte de las medidas preventivas con el fin de minimizar los daños ocasionados por el coronavirus en nuestro país (MINSA Ministerio de Salud, 2020a).

Las vacunas ayudan a salvar vidas a millones de personas cada año, a la vez constituyen y garantizan en la salud pública ser una de las más efectivas y seguras intervenciones existentes, aportando beneficios para controlar y prevenir muchos daños en toda etapa de vida, en especial en el grupo del adulto mayor por tratarse del grupo con

mayor riesgo significativo; no obstante, se sabe que dichas vacunas contra las neumonías no contrarrestan el 2019_nCoV. Por consiguiente, es favorable la vacunación contra cualquier enfermedad respiratoria con el fin de conservar buena salud. (MINSA Ministerio de Salud, 2020a)

Ante lo expuesto consideramos oportuno la ejecución del presente estudio de investigación planteando el siguiente problema:

1.2. Formulación del Problema

1.2.1 Problema General

¿Cuál es el efecto de la vacunación neumocócica en la reducción de fallecimientos por COVID-19 en adultos mayores, Trujillo, 2019 - 2020?

1.2.2 Problemas específicos.

1. ¿Cuál es la cobertura de vacunación con vacuna neumocócica en adultos mayores, Trujillo, 2019 -2020?
2. ¿Cuál es la tasa de mortalidad por COVID-19 en adultos mayores, Trujillo- 2020?
3. ¿Cuál es la prevalencia de fallecidos por COVID-19 en adultos mayores, Trujillo, 2020?

1.3. Formulación de Objetivos

1.3.1 Objetivo general.

Determinar el efecto de la vacunación neumocócica en la reducción de fallecimientos por COVID-19 en adultos mayores, Trujillo, 2019 - 2020.

1.3.2. Objetivos específicos

1. Evaluar las coberturas de vacunación con vacuna neumocócica en adultos mayores, Trujillo 2019 - 2020.
2. Determinar la tasa de mortalidad por COVID-19 en adultos mayores, Trujillo - 2020.
3. Determinar la prevalencia de fallecidos por COVID-19 en adultos mayores, Trujillo, 2020.

1.4. Justificación de la Investigación

a) Justificación Teórica

La OMS, menciona que el COVID-19 es enfermedad reciente y además existe escasa información sobre factores de riesgo de afectarse de manera grave. La población en todos los grupos de edad que tienen enfermedades subyacentes graves son las que tienen más riesgo de enfermar gravemente por motivo de esta enfermedad. Teniendo como base lo que se conoce actualmente, los que tienen más riesgo de contagiarse y enfermar gravemente son: Los mayores de 65 años, aquellas que radican en algún establecimiento de cuidados con largo plazo o en un hogar de ancianos, así como también las personas que padecen afecciones subyacentes y de cualquier edad, más aún si éstas no están siendo bien controladas, Asimismo, sugiere que un adulto mayor contagiado de coronavirus tiene más probabilidades de complicarse por neumonía y morir (Organización Mundial de la Salud, 2020).

Las personas infectadas con COVID -19 muestran evolución muy voluble, es decir desde pacientes con sintomatología leve y breve duración hasta pacientes con síntomas graves quienes podrían desarrollar distrés respiratorio agudo, con ingresos extendidos en unidades de cuidados intensivos. Según punto de vista radiológico el inicio de la enfermedad se determina porque presenta neumonía viral no muy expresa. Sin embargo, hay pacientes que con la iniciación de la respuesta inmunitaria se origina cierto deterioro pulmonar agudo con esquemas radiológicos de neumonía y sobretodo deterioro alveolar difuso. (Gordo, 2020)

b) Justificación Práctica

El estudio contribuye al aumento del conocimiento de la relación del efecto de la vacuna neumocócica como medida de prevención y/o reducción de complicaciones en pacientes con COVID-19. Las vacunas son defensas que se tienen desde hace varios años y que se vienen usando para minimizar la enfermedad en los niños y adultos especialmente. Existe un resultado coadyuvante entre la vacuna del neumococo y la influenza. Salva muchas vidas la combinación de ambas estrategias o inmunizaciones. Aunque acerca del efecto específico de la vacuna neumococo o

influenza sobre el COVID -19 aún no se tiene información relevante de que estas vacunas estén asociadas o ayuden a la mejora del pronóstico.

c) Justificación Metodológica

El presente estudio es necesario para las autoridades del MINSA, La Gerencia Regional de Salud la Libertad y población en general puesto que las conclusiones y recomendaciones a las que se llegan pueden contribuir a implementar nuestras estrategias en función de la mejora de las coberturas de inmunización en la población objetivo y seguir apostando como primera estrategia de preventiva de enfermedades a través de la inmunización, siendo una de las estrategias de mayor costo efectividad y fortalecer la demanda en el supuesto que se incluya una vacuna contra el COVID – 19 en nuestro esquema nacional de vacunación.

d) Justificación Social:

Es conveniente para la población en general puesto que los resultados del estudio de investigación van a contribuir a que las personas se informen y entiendan lo importante del cumplimiento del esquema de inmunizaciones acorde a la edad a fin de poder prevenir enfermedades por medio de la vacunación y a su vez poder seguir promocionando la vacunación ya que se ha comprobado que salvan millones de vidas.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

Antecedentes Internacionales

Medeiros & Colaboradores (2020), en su estudio sobre “La Letalidad de la COVID-19 y la ausencia del patrón epidemiológico”, Brasil. El trabajo tuvo como objetivo el de observar un grupo de indicadores con el fin de entender la versatilidad del desarrollo e impacto del Coronavirus. Se trata de un estudio ecológico de países que superan los 200 casos reportados. La magnitud de las asociaciones se ha estimado mediante el coeficiente

de correlación de Spearman. Se analizaron variables sociodemográficas y características de los servicios de salud mostrándose como variables explicativas y las tasas de mortalidad, letalidad e incidencia a manera de variables respuesta. Se utilizó la prueba de correlación de SPEARMAN para hallar la magnitud de las asociaciones. Concluyendo que la cantidad de pruebas y número de profesionales de la salud están asociados a una incidencia mayor, en tanto que la letalidad y mortalidad no están asociadas con las variables sociodemográficas, ni de gastos y servicios sanitarios. Además, se consideró la necesidad de mejorar la captación de casos y que los sistemas de vigilancia epidemiológica sean eficaces.

Bonanad & Colaboradores (2020), En su investigación “Coronavirus, emergencia geriátrica, 2020”, España. Cuyo objetivo fue evaluar el contagio por SARS-CoV-2, con la metodología no experimental de diseño descriptivo de los hallazgos durante la atención de la pandemia. concluyendo que existe mayor probabilidad de infectarse de COVID -19 en las personas de mayor edad, de igual forma tienden a manifestar factores de gravedad. El acrecimiento de morbimortalidad en la persona adulta se encuentra ligada con ciertas comorbilidades, principalmente con enfermedades cardiovasculares.

Aragon & Colaboradores (2020), En su investigación “La Covid-19 a causa del SARS-CoV-2, nueva emergencia en Salud”, México. Cuyo objetivo fue definir criterios epidemiológicos y clínicos del coronavirus en México, concluyendo que el contagio por COVID - 19 se ha presentado en 92 países con algo más de 100000 casos y cerca de 3485 fallecidos. El comportamiento epidémico es alarmante a nivel mundial, se ha forjado un aumento en la realidad científica con relación a dicha patología, todavía con enigmas que revelar. Se debería prolongar con medidas de control y prevención encomendadas por la OMS, en vista que no se cuenta en estos momentos con un tratamiento concreto.

Zanchez & Colaboradores (2020), en su investigación “Coronavirus, 2019”, México. Con el objetivo de describir la fisiología, fisiopatología y diagnóstico, luego de haber descartado diversos agentes etiológicos se consiguió el aislamiento de un nuevo coronavirus, al cual se denominó como el nuevo coronavirus (nCoV, COVID – 19). Concluyendo que no solamente podría infectar el sistema respiratorio, sino que además

puede afectar los sistemas gastrointestinal, nervioso, hepático, ya sea de seres humanos, ganado, aves, ratones, murciélagos, etc. Asimismo, desde los brotes del síndrome respiratorio de Medio Oriente (MERS) en el 2012 y el síndrome agudo respiratorio severo (SARS) en el 2002, se ha conseguido demostrar la transmisión de dichos virus entre animales y humanos, mencionándose que la aparición de la pandemia representa una gran labor en la mayoría de los ámbitos ya sea en lo médico, social, político, económico, etc., puesto que aparece como un duro golpe a nuestra realidad, de igual forma nos ha demostrado cómo los sistemas de salud ya sea los mejores calificados, o más avanzados y hasta con suficientes recursos humanos y tecnológicos, se ven colapsados por la morbimortalidad que ocasiona esta enfermedad.

Vila & Ochoa (2017), en su investigación “La enfermedad neumocócica en el adulto mayor, recomendaciones y niveles de riesgo de inmunización”, España. Con el objetivo de estudiar las dos vacunas antineumocócicas disponibles para adultos, es decir la vacuna VNP23 (neumocócica, polisacárida tricosavalente) y la vacuna nueva VNC13 (neumocócica conjugada tridecavalente). Una mayor ventaja de la vacuna VNC13 viene a ser su alta fortaleza de inmunogenicidad, teniendo como adverso el alto costo y además poca cobertura de serotipos en parangón con la VNP23. Los resultados actuales reafirman las recomendaciones puntuales: i) Es recomendable la vacunación Dual (ambas vacunas en adultos con mayor riesgo, esencialmente inmunocompromiso y/o asplenia) ii) Es recomendable la vacuna simple VNP23, es decir dosis única en primovacunados mayor o igual a 65 años; de edad, revacunación entre los 05 – 10 años de edad, en el caso de primovacunados antes de los 65 años en los individuos con riesgo mayor (esencialmente individuos > 65 años de edad y pacientes de 15-64 con enfermedad cardíaca crónica o pulmonar, diabetes mellitus, alcoholismo iii) En los demás adultos con riesgo bajo o normal no es recomendable la vacunación.

Gonzales & Colaboradores (2017), en su investigación, “Consenso acerca de vacuna antineumocócica en el adulto según el riesgo para su edad y enfermedad de base”, Madrid. Con el objetivo de analizar y renovar el mencionado consenso siempre y cuando las demostraciones científicas así lo sugiriesen. Sin embargo, el pliego constituye una actualización acerca de lo que se publicó tres años antes, no pretendiendo ser profundo, ejercicio de revisión, puesto que existe innumerable literatura en este aspecto; sino que

pretende simplificar y exponer de forma transparente bases con el fin de proyectar las sugerencias conclusivas elaboradas por el equipo acerca de la vacunación antineumocócica en los adultos con patología base. Concluyendo que la vacuna VNC13 (vacunación conjugada) debe aplicarse para cualquier edad con inicio de las seis semanas de edad generando respuesta inmunitaria mucho más enérgica que la vacuna VNP23.

Figueira & Colaboradores (2017), en su investigación “El impacto de la inmunización antineumocócica de polisacáridos conjugados trece-valente en las exacerbaciones de pacientes con patología obstructiva crónica”, España. Investigación tipo observacional con dieciocho meses de seguimiento a pacientes con EPOC y FEVI $\leq 65\%$. Se hizo un análisis descriptivo e inferencial con un Intervalo de confianza del 95%, análisis bivariado y multivariante con un nivel de significación del 5%. Se trabajó con 121 pacientes. Los resultados fueron que un 24% de los pacientes se denotaron como fenotipo exacerbador, mientras que el 36.1% se encontraban vacunados con la vacuna VNC13. Un 68.2% tuvieron siquiera una exacerbación durante el seguimiento y el 27.1% necesitó ingreso. Se concluyó que la no vacunación con VNC13 en pacientes con EPOC es aproximadamente tres veces el riesgo de acceso hospitalario.

Megia & Colaboradores (2019), en su investigación “La vacunación antineumocócica conjugada en adultos”, México. El estudio realizado cuyo objetivo fue dar indicaciones al personal de salud que atienden a pacientes de edad adulta con comorbilidades reumáticas, neoplásicas, diabéticos, etc., acerca de la vacunación neumocócica conjugada. Fue realizada en base a un análisis exhaustivo de revisión bibliográfica adecuada que los profesionales médicos participantes compartieron, así como la exploración de los manuales de práctica clínica nacional e internacional. Concluyendo que no hay duda que por el eco sanitario que las dos tienen, es decir vacunación profiláctica vs neumonías neumocócicas en el adulto, asimismo, es trascendental tener identificado a los grupos de riesgo acorde a sus comorbilidades e individualizar a cada uno de los pacientes con el fin de definir el periodo más apropiado de la vacunación en el adulto.

Barreda & Colaboradores (2019), en su investigación “La inmunización en el adulto”, México, con el objetivo general de determinar si la vacunación viene a ser una

medida eficaz de prevención para múltiples daños y su evolución a signos graves. Según los antecedentes en ese país se tiene que las coberturas de vacunación en la persona adulta se encuentran por debajo de lo proyectado tanto para varones y mujeres, sin embargo, los adultos mayores constituyen el 9.3% del país. Concluyendo que ciertos factores para la falta de inmunizaciones son el nivel socio-económico, el espacio o zona geográfica, acceso a servicios de salud, las edades, la actitud respecto a la vacunación, así como también la vacunación especial a tomarse muy en cuenta en los grupos de riesgo para su aplicación correcta, Por otro lado, alcanzar coberturas de inmunización en el adulto constituye un reto en nuestro país.

Antecedente Nacional

Capillo & Cabrera (2019), en su investigación “La efectividad de la vacuna neumocócica en la prevención de infecciones neumocócicas en el adulto mayor”, Lima. Cuyo objetivo consistió en normalizar las evidencias acerca de la efectividad de la vacuna neumocócica en la prevención de infecciones neumocócicas en el adulto mayor. La observación y revisión metódica se constituye de diez artículos científicos, que constatan la efectividad de las vacunas antineumocócicas como prevención de infecciones neumocócicas en dicha población. Fueron analizados según la escala denominada Grade cuyo objetivo fue medir la calidad de la evidencia y la magnitud de recomendación. Concluyendo que, de los diez artículos analizados, la totalidad (100 %) manifiestan la efectividad de la vacuna neumocócica en la prevención de infecciones neumocócicas en el adulto mayor.

Antecedente Local.

Dada la naturaleza del tema de investigación no se encontraron en los repositorios locales trabajos de investigación o trabajos previos. Es por ello que radica la importancia de realizar la presente investigación que aportaría como estudio a nivel local.

2.2 Bases teórico científicas

Según el Ministerio de Salud la vacuna neumocócica viene a ser una vacuna que evita contagios invasivos graves, de aquellos serotipos más habituales de neumococo o

estreptococo pneumoniae. Una dosis de 0.5 ml. con lleva polisacárido neumocócico para serotipos 1,3,4,5, 6a, 6B, 7F, 9V, 14, 18C, 19^a, 19F y 23F, 2.2 mcg. por cada uno, polisacárido neumocócico para serotipo 6B, 4.4mcg, proteína diftérica CRM197-34mcg, aluminio con adyuvante en forma de fosfato de aluminio 125mcg y otros componentes polisorbatos 100mcg, agua para inyección y cloruro de sodio, indicado en la prevención de morbilidades invasivas inducidas por el neumococo (neumonías, meningitis, septicemia y también aquellas no invasivas tal como la sinusitis y otitis media aguda (Ministerio de Salud, 2018)

Por otro lado, las vacunas vigentes se encuentran preparadas para ser eficaces en los menores de 02 años que por cierto son los más vulnerables. Se dispone actualmente de 02 vacunas, la que brinda protección ante 10 serotipos (10-valente) y además otra vacuna que protege frente a 13 serotipos (13-valente) quien reemplaza a los 07 serotipos quienes se usaban con anterioridad y es la que recomienda la asociación española de pediatría para ser usada en nuestro país; Asimismo, la vacuna de 10 serotipos se encuentra autorizada para ser aplicada a niños < de 05 años de edad y la de 13 serotipos hasta el final de la vida; Existe distinta vacuna con 23 serotipos que además puede ser aplicada en toda persona con un alto riesgo de tener infecciones graves a causa del neumococo, y que sin embargo no es eficaz en < 02 años y no es aplicable en niños sanos (Asociación Española de Pedriatria, 2020)

En cuanto a la vacuna neumocócica conjugada tridecaivalente (VNC13), primariamente distribuida para ser usado en población infantil en el 2010, contiene trece prototipos de polisacáridos capsulares aglutinados con proteína transportadora, por lo que transforma dicha vacuna en T- dependiente, suministra una respuesta de anticuerpos mucho mejor que la VNP 23 para ciertos serotipos, además podría utilizarse para todas las edades (a partir de las 06 sem. de edad) generando memoria inmunitaria (efecto BOOSTER tras la revacunación). Dentro de los inconvenientes, la VNC 13 es a menudo de mayor costo que la VNP 23 y presenta cobertura menor de serotipos (abarcando solamente entre el 40-50% de casos de ENI en el adulto en nuestro entorno en la actualidad). A su vez es predecible que el valor protector de la VNC 13 en los adultos reduzca conforme se instaure la inmunización universal en los menores (efecto colateral

por disminución de la circulación de los trece serotipos comprendidos en la vacuna). (Vila & Ochoa, 2017)

Asimismo, a partir de las 06 semanas de vida en adelante puede emplearse la vacuna conjugada (VNC13) y crea respuesta inmunitaria de mayor potencial que la VPN23 ante la mayoría de los trece serotipos inmersos en ella. Para el 2013, un total de 18 colectividades científicas quienes estaban estrechamente vinculadas a los grupos de riesgo publicaron un escrito de conformidad que incluían múltiples recomendaciones apoyadas en demostraciones científicas en relación a la vacunación contra el neumococo en los adultos con entornos especiales y patología de base. (Gonzales & Colaboradores, 2017)

El abastecimiento de vacunas al Perú se hace a través de un fondo rotatorio de la OPS. Es decir, se trata de un medio de compra para vacunas elementales, jeringas, insumos afines para campañas o eventos de vacunación de los estados miembros. La OPS, la oficina regional de la OMS, comercia un compromiso anual con los vendedores o proveedores que satisfagan las restricciones de la compra de vacunas y jeringas. En cuanto a los acuerdos establecidos, la OPS, hace las veces de agente comprador a nombre de los estados miembros e instituciones, toda vez que haya concluido el proceso de licitación (Organización Panamericana de la Salud, 2011)

A personas que padecen de trombocitopenia u otro trastorno coagulante que pudiera contraindicar la inyección intramuscular, no debe administrarse la vacuna en inyección intramuscular, sin embargo, se puede aplicar subcutáneamente, siempre y cuando el beneficio potencial visiblemente supere los riesgos. Asimismo, la Prevenar 13 valente solo va proteger frente a serotipos de streptococcus pneumoniae contenidos en la vacuna, mas no va proteger frente a diversos microorganismos que causan enfermedades invasivas, otitis media y neumonía. Prevenar 13, como toda vacuna, podría no estar protegiendo a todas los vacunados frente a la enfermedad por neumococo. Por otro lado, aquellas personas con deterioro de la respuesta inmune, ya sea por el uso de terapias inmunosupresoras, a infección ocasionado por el virus, a infección por VIH, a un defecto genético o debido a diversas causas, podrían presentar una repuesta de anticuerpos minimizada posterior a la inmunización activa. (Pfizer, 2018)

El Perú viene alcanzando niveles elevados de coberturas de inmunización desde hace ya muchos años y como resultado de todo ello se ha frenado el desarrollo de diversas enfermedades transmisibles que venían afectando especialmente a los niños < 05 años. Todo esto se debe a la intensa labor desplegada en la obtención de grandes logros como la erradicación del sarampión y la poliomielitis, a pesar de las condiciones adversas que el Perú enfrentaba en el campo socioeconómico y político. (M. Ministerio de Salud, 2018)

La OMS define al grupo de coronavirus como amplia familia de virus que ocasionan morbilidades ya sea en humanos o en animales. En los humanos es sabido que diversos coronavirus son causantes de infecciones respiratorias que van a partir de un resfrío común incluso hasta enfermedades de mayor gravedad tales como el síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS), el síndrome respiratorio agudo severo (SRAS) o el coronavirus recientemente descubierto causante del COVID-19 el cual se ha convertido en una pandemia que viene afectando a diversos países a nivel mundial (Organización Mundial de la Salud, 2020)

Por otro lado, los síntomas más frecuentes de la COVID-19 son: tos seca, fiebre y cansancio. Existen síntomas diversos de menor frecuencia que aquejan a pacientes contagiados tales como: Dolor de cabeza, congestión nasal, diarrea, conjuntivitis, erupciones cutáneas, dolor de garganta, pérdida del gusto y del olfato etc. Los síntomas pueden ser leves y empiezan de manera gradual. Algunos de los contagiados o infectados tan solamente suelen presentar síntomas muy leves. (OMS, 2020)

Cerca del 80.1 % de los pacientes son recuperados de la enfermedad sin ser necesario algún tratamiento hospitalario. Aproximadamente 01 por cada 05 infectados terminan con un episodio grave y presentan problemas al respirar. Los adultos quienes tienen mayor probabilidad de presentar cuadros muy graves son aquellas que adolecen de comorbilidades tales como: Diabetes, cáncer, hipertensión arterial, dificultades pulmonares o cardíacas, todas las personas pueden enfermarse de forma grave de COVID - 19. Por otro lado, Toda persona que tenga síntomas como tos, fiebre y respiración dificultosa, asimismo conciben dolor en el pecho y tengan problemas para

moverse o hablar, necesariamente tendrán que solicitar atención médica de manera inmediata. Si fuera posible es recomendable ponerse en contacto con el profesional médico o de salud para que agilicen la remisión al paciente hacia el establecimiento sanitario apropiado (Organización Mundial de la Salud, 2020).

La COVID-19 se ha dispersado en todo el mundo, se ha reconocido cada vez más que las personas con un riesgo cardiovascular subyacente pueden verse afectadas de manera desproporcionada. Varios estudios de series de casos han observado arritmias cardíacas, miocardiopatía y paro cardíaco como eventos terminales en pacientes con COVID-19. También se han informado casos más altos de síndromes coronarios agudos, arritmias cardíacas y eventos asociados con insuficiencia cardíaca durante los brotes de influenza estacional, suponiéndose que estas infecciones respiratorias podrían causar la activación de las vías de coagulación, disfunción de células endoteliales y efectos pro inflamatorios. Sin embargo, se ha expresado preocupación de que la terapia médica para la enfermedad cardiovascular podría contribuir específicamente en lo grave de la enfermedad en personas infectadas con COVID - 19. (Mandeep & Colaboradores, 2020)

Toda persona tiene riesgo de infectarse con la COVID – 19, siempre y cuando este expuesta al virus. Ciertos individuos presentan probabilidad más alta de enfermarse de gravedad en relación a otros, significando que van a requerir necesariamente ser hospitalizados o necesitar de cuidados intensivos y/ hasta asistencia mecánica que ayude a mejorar su respiración e inclusive algunos podrían fallecer. Día a día se aprende algo más acerca de la COVID – 19 como por ejemplo Aumenta el mayor riesgo de contagiarse gravemente de acuerdo a la edad, esto quiere decir que un adulto mayor tiene más riesgo de enfermarse. Asimismo, las personas que tienen en promedio cincuenta años de edad tienen más riesgo de enfermarse de gravedad que aquellas de 40 años. Así como también en los adultos de 60 o 70 es más riesgoso el enfermar de forma grave que las de 50. Las personas de 85 a más años son las que corren más riesgo de enfermarse gravemente de la COVID-19 (Centro de control y prevención de enfermedades, 2020).

Existen diversos factores que hacen que aumenten los riesgos de enfermar con gravedad tales como las enfermedades subyacentes. Al conocerse las características de mayor riesgo se podrá decidir sobre el tipo de medidas a tomar en la vida cotidiana. Existe

una asociación entre diabetes y COVID – 19. La diabetes se encuentra asociada con un riesgo mayor de COVID–19 grave. Asimismo, en personas infectadas con COVID–19 se ha notado complicaciones metabólicas graves de diabetes preexistente, diabetes de nueva aparición e inclusive la hiperosmolaridad y la cetoacidosis diabética para las que han sido justificadas cantidades elevadas de insulina. Dichas expresiones de la diabetes trazan retos en el aspecto clínico y proponen fisiopatología compleja de diabetes asociada a la COVID -19 (Mandeep & Colaboradores, 2020).

El virus causante de la COVID-19, es decir el Coronavirus del SARS - Cov-2, se asocia con los receptores de la enzima transformadora de angiotensina 2, que se manifiestan en tejidos metabólicos clave y órganos, contenidas células beta pancreáticas, tejido adiposo, riñones e intestino delgado. Por tanto, es claro que el SARS - CoV-2 cause variaciones pleiotrópicas en el metabolismo de la glucosa y podrían empeorar la fisiopatología de la diabetes pre-existente o llevar a nuevos mecanismos de la patología. (Mandeep & Colaboradores, 2020)

Si bien se conoce que casi todas las personas infectadas con el COVID – 19 percibirán un malestar respiratorio de leve a moderado y por lo general se recuperarán sin solicitar algún tratamiento en especial, tenemos un grupo poblacional referido a las personas con discapacidad severa y por ende el adulto mayor, principalmente las que tienen problemas de salud profundas como diabetes, cáncer, enfermedades cardiovasculares y enfermedades respiratorias crónicas, quienes tienden a tener mayor probabilidad de desarrollar enfermedades graves. Para ello a través del Decreto de Urgencia N° 026-2020, el Estado Peruano numera el desarrollo de una red de soporte exclusivamente para los adultos mayores con elevado riesgo, así como también para las personas discapacitadas severas que contempla la estructura y progreso de un servicio de seguimiento nominal y de visitas domiciliarias en distritos priorizados. (MINSA, 2020)

Dentro del marco dispuesto en las normativas establecidas se presenta el Plan de Entrega del Paquete Priorizado de Salud en el Marco del desarrollo y organización de una red de soporte del adulto mayor con elevado riesgo y población con discapacidad severa en la Libertad, el cual buscó fortalecer la entrega de un paquete priorizado de

salud por actores sociales, con la asistencia técnica permanente de gestores locales de salud en: i) Orientaciones con el fin de prevenir los contagios y aminorar los efectos de la infección por coronavirus y consejerías de prácticas saludables ii) Monitoreo de los síntomas y signos de alarma de la COVID_19, iii) Inmunizaciones (vacunas influenza y neumococo, de acuerdo al esquema de vacunación actual, iv) seguimiento de los casos posibles de los contactos domiciliarios. (Gerencia Regional de Salud, 2020)

2.3 Definición de términos básicos

Cobertura: Se refiere al porcentaje de la población con acceso a las dosis indispensables y necesarias de acuerdo a su edad conforme al esquema de vacunación. (Ministerio de Salud, 2018)

Comorbilidad: Se trata de uno de los problemas más frecuentes en las poblaciones adultas que aporta a la complicación del grupo poblacional en mención suponiendo un componente de riesgo hacia eventos adversos (discapacidad, institucionalización dependencia, deterioro funcional, hospitalización, calidad de vida mala y fallecimiento), sin embargo, no el primordial. (Abizanda & Colaboradores, 2009)

El Coronavirus: Viene a ser una gran familia de virus que incluye además SARS y demás enfermedades respiratorias. Suelen propagarse entre animales y personas, como se ha podido observar con esta cepa. La palabra corona, proviene de raíz latina que expresa anillo de luz o corona en referencia a la forma del virus bajo un microscopio Organización Panamericana de la Salud, 2020)

Esquema de la vacunación: Es la representación secuencial y cronológica en el proceso administrativo de las vacunas aceptadas de manera oficial para el país, siendo elemento de la Política Nacional de vacunación e inmunización. (MINSa, 2020)

La autoridad de salud: Viene a ser las autoridades de salud competentes para todos los niveles (local regional y nacional) quienes tienen asignadas diversas funciones en temas de prevención, inspección, vigilancia y control en sus respectivas jurisdicciones

garantizando el acatamiento de la normatividad vigente (Gerencia Regional de Salud, 2020a)

La COVID-19: Viene a ser la cepa específica del coronavirus que ha originado la epidemia actual. El acrónimo, alcanzado por la OMS, significa “Enfermedad por coronavirus, 2019” con referencia al año en que apareció. (Organización Panamericana de la Salud, 2020)

Las enfermedades prevenibles por vacunación: Son todas aquellas enfermedades prevenibles vía el uso de vacunas, entre ellas se tiene: el tétano, la tosferina, las fiebres amarillas, neumonías, poliomielitis, entre otras. entre otras. (Ministerio de Salud, 2018)

La enfermedad por neumococos: conformada por las neumonías, meningitis y la bacteriemia febril, así como también la sinusitis, bronquitis y la otitis media (Organización Mundial de la Salud, 2020)

La neumonía por COVID-19, El concepto de ARDS de Berlín, lo sitúa como una enfermedad específica, el cual presenta las siguientes características distintivas tales como hipoxemia severa a menudo ligada con una complacencia del sistema respiratorio. (Gattinoni & colaboradores, 2020)

La mortalidad: Es el número de individuos que fallecen en un determinado lugar y en un lapso de tiempo determinado en función con la totalidad de la población. (MINSA Ministerio de Salud, 2020)

La Vacunación: Está comprendido por el total de procesos desde el inicio de su producción, transportación, distribución, almacenamiento, manipulación, preparación, concluyendo en el hecho físico de su aplicación, previa diligencia educativa de forma periódica encaminada a la población en general y en especial a los padres de familia, con el fin de que conozcan lo importante de la vacunación. (MINSA Ministerio de Salud, 2020)

La vacunación segura: Viene a ser el componente esencial y prioritario de las actividades de inmunización, comprendiendo el acatamiento de un grupo de procesos estandarizados, protocolizados o normalizados que se ven desde la formulación de las vacunas, desde su producción, transportación, almacenaje, manipulación, conservación, distribución, reconstitución, inyección segura, expulsión (bioseguridad) y la vigilancia epidemiología e indagación de los ESAVI (MINSA Ministerio de Salud, 2020).

Los eventos supuestamente atribuidos a vacunación o inmunización (ESAVI)
Todo evento adverso relacionado a la vacunación que presenta una relación temporal y no precisamente causal. Siendo enunciación operacional que libera los procesos de la investigación que finaliza con su clasificación concluyente y la implementación de regulaciones correctoras. (MINSA Ministerio de Salud, 2020)

Persona adulta mayor: Es aquella que cuenta con sesenta (60) años a más, de acuerdo al régimen nacional. Hay entornos de riesgo que podrían afectar los derechos, en salud, dignidad, integridad, igualdad y seguridad social, entre las que se hallan la pobreza, el abandono, el maltrato y la dependencia. Por otro lado, la discriminación debido a la edad genera situaciones de desigualdad que imposibilitan que sigan siendo productivos en la sociedad. (MINSA Ministerio de Salud, 2020)

Prevalencia: Viene a ser la proporción expresada en la probabilidad de que una persona sea un caso en cualquier instante en un lapso de tiempo. El numerador será los casos confirmados antes y durante el estudio, mientras que el denominador será la población del año durante el periodo de estudio. (Organización panamericana de la salud)

Vacunas: Se consideran a la suspensión de diversos microorganismos bacterianos vivos, virales, inactivados o sus partículas, fracciones, sub unidades quienes, al ser aplicadas, provocan en el individuo una respuesta de inmunidad determinada hacia la enfermedad infecciosa. (MINSA Ministerio de Salud, 2020)

2.4. Formulación de la hipótesis

2.4.1 Hipótesis General.

H1: Existe efecto significativo de la vacuna neumocócica en la reducción de fallecimientos por COVID – 19 en adultos mayores, Trujillo, 2019 – 2020.

Ho: No existe efecto significativo de la vacuna neumocócica en la reducción de fallecimientos por COVID – 19 en adultos mayores, Trujillo, 2019 – 2020.

2.4.2 Hipótesis específicas

H1: Es óptima la cobertura de vacunación con vacuna neumocócica en adultos mayores, Trujillo, 2019 -2020.

H0: No es óptima la cobertura de vacunación con vacuna neumocócica en adultos mayores, Trujillo, 2019 -2020.

H1: Es alta la tasa de mortalidad por COVID -19 correspondiente a adultos mayores, Trujillo -2020.

H0: No es alta la tasa de mortalidad por COVID - 19 correspondiente a adultos mayores, Trujillo -2020.

H1: Es alta la prevalencia de fallecidos por COVID - 19 en adultos mayores, Trujillo, 2020.

H1: No es alta la prevalencia de fallecidos por COVID – 19 en adultos mayores, Trujillo, 2020.

2.5 Operacionalización de variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	INSTRUMENTO	ESCALA DE MEDICIÓN
Variable Independiente: Vacunación neumocócica	La vacunación puede proteger tanto a niños como adultos contra la enfermedad neumocócica. La enfermedad neumocócica es causada por bacterias que pueden propagarse de una persona a otra mediante el contacto cercano (Ministerio de Salud, 2020)	Prevención de enfermedades a través de la vacunación y disminuir el riesgo de complicaciones y fallecimientos por neumonía grave (Ministerio de Salud, 2020)	Adulto mayor vacunado contra neumococo Cobertura de Vacunación antineumocócica	Adulto mayor vacunado contra neumococo Cobertura de Vacunación antineumocócica	8, 13, 19, 21, 22 8, 21, 22	Registro diario de atención y Otras Actividades en Salud - HIS MINSA aprobado por el Ministerio de Salud con Resolución Ministerial N° 780-2015/MINSA	ordinal
Variable Dependiente: reducción de fallecidos por COVID-19 en adultos mayores.	Los coronavirus (CoV) son una gran familia de virus que causan enfermedades que van desde el resfriado común hasta enfermedades más graves. La epidemia de COVID-19 fue declarada por la OMS una emergencia de salud pública de preocupación internacional el 30 de enero de 2020 Organización Panamericana de la Salud, 2020)	Identificar el número de fallecidos por sexo, edad o grupos de riesgos. Permite la toma de decisiones en la investigación epidemiológica (Centro Nacional de Epidemiología, 2020)	Tasa de mortalidad por Covid-19. Prevalencia de fallecidos por COVID-19 en adultos mayores	Tasa de mortalidad por Covid-19 en adultos mayores. Prevalencia de fallecidos por COVID-19 en adultos mayores	1, 2, 5, 6, 9, 11, 20, 21 1, 2, 3, 5, 6, 20, 21	Ficha de vigilancia de Hospitalizaciones y defunciones por COVID-19. aprobado con Resolución Ministerial N°149-2020/MINSA	ordinal

CAPITULO III

METODOLOGÍA

3.1. Tipo de Investigación.

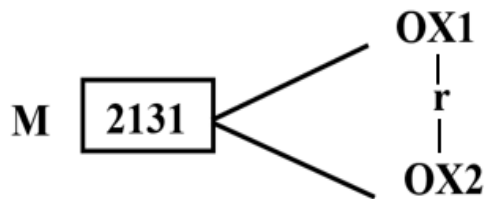
Según el grado de abstracción la presente investigación es Básica ya que busca producir conocimientos y teorías; según el enfoque es cuantitativa porque utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico; según el objeto es correlacional porque tiene como finalidad conocer la relación o grado de asociación que exista entre dos variables; según el manejo de las variables es no experimental porque observa fenómenos tal como se dan en su contexto natural; asimismo según el número de veces que se hizo la recolección de los datos es transversal porque recolecta datos en un solo momento (Hernandez, 6ª ed. 2014)

3.2. Método de investigación.

En la presente investigación se utilizó el método deductivo, que comienza con la teoría, y de ésta se derivan expresiones lógicas denominadas “hipótesis” que el investigador somete a prueba para la obtención de un resultado (Hernandez, 6ª ed. 2014)

3.3. Diseño de investigación.

No Experimental, de corte trasversal, correlacional – causal; tienen como objetivo indagar la incidencia de las modalidades o niveles de una o más variables en una población. El procedimiento consiste en ubicar en una o diversas variables a un grupo de personas u otros seres vivos, objetos, situaciones, contextos, fenómenos, comunidades, etc., y proporcionar su descripción. Estos diseños describen relaciones entre dos o más categorías, conceptos o variables en un momento determinado. A veces, únicamente en términos correlacionales, otras en función de la relación causaefecto (causales) (Hernandez, 6ª ed. 2014).



M: Adultos mayores

OX1: Variable independiente: Vacunación con vacuna neumocócica.

OX2: Variable dependiente: adultos mayores fallecidos por COVID – 19.

3.4. Población, muestra y muestreo

Población

La población estuvo conformada por 2131 adultos mayores con diagnóstico de COVID-19 entre fallecidos y no fallecidos durante los meses de abril, mayo y junio 2020 y de los casos positivos a COVID-19 las personas vacunadas con vacuna antineumocócica 2019-2020 (Hernandez, 6^a ed. 2014).

Nota: Datos obtenidos de la Oficina de Epidemiológica y Estadística de la Gerencia Regional de Salud La Libertad.

Muestra

La muestra fue igual a la población a 2131 adultos mayores con diagnóstico de COVID-19 entre fallecidos y no fallecidos y vacunados con vacuna antineumocócica que fueron registrados en el sistema NOTICOVID y HISMINSA del Ministerio de Salud – Gerencia Regional de Salud La Libertad (Hernandez, 6^a ed. 2014).

Unidad de análisis

Adulto mayor (60 años a más) con diagnóstico de COVID-19 que cumple con ciertos criterios de inclusión y exclusión

Criterios de Inclusión

- Adulto mayor con diagnóstico de COVID-19 durante los meses de abril, mayo y junio 2020 – Provincia de Trujillo.

- Adultos mayores con diagnóstico de COVID-19 de ambos sexos, durante los meses de abril, mayo y junio 2020 – Provincia de Trujillo.
- Adultos mayores con confirmación de COVID - 19 en la provincia de Trujillo.
- Adultos mayores con diagnóstico de COVID-19 que fueron vacunados con vacuna antineumocócica y no vacunados en el periodo enero 2019 a junio 2020.

Criterios de Exclusión

- Adultos mayores con diagnóstico de COVID-19 de otras provincias.
- Otros grupos de edad con diagnóstico de COVID-19.
- Otros grupos de edad vacunados con vacuna antineumocócica.
- Registros con datos incompletos.

3.5. Técnicas e instrumentos del recojo de datos

Técnicas.

Documental

Este tipo de técnica es parte principal en el desarrollo del trabajo, por cuanto se determinara la búsqueda de la información en textos, documentos y demás información especializada sobre este tipo de estudios, las cuales han sido desarrolladas por diferentes autores especializados en esta temática (Hernandez, 6^a ed. 2014).

Procedimientos analíticos.

Con esta técnica se revisó las bases estadísticas de NOTICOVID y HISMINSA, identificando a adultos mayores con diagnóstico de COVID-19 entre fallecidos y no fallecidos y vacunados con vacuna antineumocócica que fueron registrados en el sistema NOTICOVID y HISMINSA.

Instrumentos:

Se utilizo los instrumentos, Ficha de Registro diario de atención y Otras Actividades en Salud - HIS MINSA y la Ficha de vigilancia de Hospitalizaciones y defunciones por COVID-19, haciendo uso de datos secundarios, tomando en cuenta los datos estadísticos obtenidos son de los sistemas oficiales NOTICOVID y HISMINSA del

Ministerio de Salud, procesados por la oficina epidemiología y Estadística e informática de la Gerencia de Salud La Libertad (Hernandez, 6ª ed. 2014).

1. Ficha de registro diario de atención y Otras Actividades en Salud - HIS MINSA aprobado por el Ministerio de Salud con Resolución Ministerial N° 780-2015/MINSA. (Ministerio de Salud 2015) Anexo 1.
2. Ficha de vigilancia de Hospitalizaciones y defunciones por COVID-19. aprobado con Resolución Ministerial N°149-2020/MINSA (Ministerio de Salud 2020). Anexo 2.

Los instrumentos fueron validados por Expertos en el tema en Gestión Pública (Anexo N°3)

Asimismo, cabe precisar que no fue necesario aplicar la confiabilidad tratándose de documentos técnicos aprobados con Resolución Ministerial por la máxima autoridad en Salud, Ministerio de Salud.

3.6. Procedimientos de recolección y análisis de datos.

Procedimientos de recolección de datos.

En cuanto a la recopilación de la data de la presente investigación se consideraron los siguientes puntos:

- Se realizó la solicitud vía correo institucional a la oficina de epidemiología y estadística e informática de la Gerencia Regional de Salud, la base estadística nominal del adulto mayor con dx de COVID - 19 notificados a través de NOTICOVID y vacunados con vacuna antineumocócica registrados en HIS MINSA.
- Se procedió a analizar y procesar la información de los adultos mayores con diagnóstico de COVID-19 entre fallecidos y no fallecidos y vacunados con vacuna antineumocócica.

Plan de análisis de los datos

La data fue procesada en el software SPSS Vs 26.0 presentándose la información en cuadros simples y de doble entrada.

Con el fin de constituir la relación de las variables en estudio se usó la prueba de independencia de criterios Chi-cuadrado (95% de Confiabilidad y nivel de significancia $p < 0.05$)

3.7. Ética investigativa

Anonimato

No se reveló la información personal del adulto mayor de los adultos mayores con diagnóstico de COVID-19 (Hernandez, 6^a ed. 2014).

Privacidad

Los datos personales del adulto mayor con diagnóstico de COVID -19 no se revelaron, siendo usados tan solamente con fines de investigación (Hernandez, 6^a ed. 2014).

Honestidad

Se trabajó haciendo uso de sistemas de información oficial NOTICOVID y HISMINSA del Ministerio de Salud, procesados por la oficina epidemiología y Estadística e informática de la Gerencia de Salud La Libertad (Hernandez, 6^a ed. 2014).

CAPÍTULO IV

RESULTADOS.

4.1. Presentación y análisis de resultados

El presente estudio de investigación se realizó con 750 pacientes fallecidos por Covid-19 mayores de 60 años con o sin vacunación neumocócica que fueron registrados en el sistema NOTICOVID Y HISMINSA de la Gerencia Regional de Salud La Libertad.

Respecto al Objetivo específico 1: Evaluar las coberturas de vacunación con vacuna neumocócica en adultos mayores, Trujillo 2019 - 2020.

Tabla 1

Cobertura de vacunación en adultos mayores con COVID-19 según vacuna antineumocócica. Periodo 2019-2020(*Abril-junio)*

	Categorías	Frecuencia	Porcentaje	Cobertura
Vacunación Antineumocócica	No	422	19.8	19.8
	Si	1709	80.2	80.2
	Total	2131	100.0	100.0

Nota. En la Provincia de Trujillo en el periodo 2019-2020*(*Abril - junio), la cobertura de vacunación antineumocócica en adultos mayores fue del 80.2 % (1709), mientras que los adultos que aún no fueron vacunados ascienden al 19.8% (422). Por lo tanto, se evidencia que hay aproximadamente 01 adulto mayor no vacunado por cada 04 adultos mayores vacunados. Podemos afirmar que la cobertura de

vacunación con vacuna neumocócica en el adulto mayor es alta, por lo que se hace significativa en ese periodo.

Fuente: Oficina de epidemiología y estadística de la GERESA/LL

Tabla 2

Vacunación Antineumocócica en adultos mayores con COVID-19 según sexo

	Vacunación Antineumocócica		Total	
	No	Sí		
Sexo	Femenino	184	724	908
		43.6%	42.4%	42.6%
	Masculino	238	985	1223
		56.4%	57.6%	57.4%
Total		422	1709	2131
		100.0%	100.0%	100.0%

Nota. En la tabla 02, se puede observar que existe un 42.6% de adultos mayores con COVID-19 de sexo femenino y un 57.4% de sexo masculino. La cobertura de vacunación antineumocócica en la población mayor de 60 años fue 42.4% (724) para las mujeres y 57.6% (985) para los varones.

Fuente: Oficina de epidemiología y estadística de la GERESA/LL

Tabla 3

Vacunación Antineumocócica en adultos mayores con COVID-19 según grupos de edad.

		Vacunación Antineumocócica		Total
		No	Sí	
Edades	60-69	243	968	1211
		57.6%	56.6%	56.8%
	70-79	117	521	638
		27.7%	30.5%	29.9%
	80 a +	62	220	282
		14.7%	12.9%	13.2%
Total		422	1709	2131
		100.0%	100.0%	100.0%

Nota. La cobertura de vacunación antineumocócica en la población mayor de 60 años con COVID-19 varía con la edad (56.6% en el grupo de 60-69 años, 30.5% en el intervalo de 70-79 y 12.9 % en el grupo de 80 a más años).

Fuente: Oficina de epidemiología y estadística de la GERESA/LL

Respecto al Objetivo específico 2: Determinar la tasa de mortalidad por COVID -19 correspondiente a adultos mayores, Trujillo 2019-2020.

Tabla 4

Tasa de mortalidad de adultos mayores con COVID-19. Provincia de Trujillo 2020.

Categorías	Fallecidos		Población mayor de 60 años	Tasa de Mortalidad x 1,000 Hab.
	No	Sí		
El Porvenir	140	116	19035	6.1
Florencia de Mora	121	80	5724	13.9
Huanchaco	59	22	7128	3.1
La Esperanza	228	136	24218	5.6
Laredo	113	46	6112	7.5
Distritos Moche	49	24	4886	4.9
Poroto	5	0	556	0.0
Salaverry	37	12	2217	5.4
Simbal	4	1	774	1.3
Trujillo	505	272	59928	4.5
Victor Larco	120	41	11681	3.5
Provincia de Trujillo	1381	750	142259	52.7*

Nota. En la tabla de contingencia 04, se observa que en existe una tasa de mortalidad de 52.7% para los adultos mayores con COVID-19 en la Provincia de Trujillo; es decir hay aproximadamente 53 personas fallecidas mayores de 60 años por cada 10000 habitantes. Asimismo, notamos que existe alta tasa de mortalidad en los distritos de Florencia de Mora (13.9%), Laredo (7.5%), El Porvenir (6.1%), la Esperanza (5.6%) y Salaverry (5.4%) respectivamente.

Fuente: Oficina de epidemiología GERESA/LL

- Tasa x 10,000 Habitantes

Respecto al Objetivo específico 3: Determinar la prevalencia de fallecidos por COVID -19 en adultos mayores, Trujillo, 2020.

Tabla 5

Prevalencia de fallecidos por COVID-19 en adultos mayores. Provincia de Trujillo. Abril - junio 2020.

	Categorías	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Fallecidos	NO	1381	64.8	64.8
	SI	750	35.2	35.2
	Total	2131	100.0	100.0

Nota. En la Provincia de Trujillo en el periodo de marzo a mayo 2020 la prevalencia de fallecidos por COVID-19 en adultos mayores fue de 35.2% (750) frente al 64.8 % (1381) de no fallecidos. Por lo tanto, se evidencia que la tercera parte de los pacientes mayores de 60 años infectados por COVID-19 fallecieron durante el periodo mencionado.

Fuente: Oficina de epidemiología GERESA/LL

Tabla 6

Prevalencia de fallecidos por COVID-19 en adultos mayores según sexo.

	Categorías	Fallecidos		Total
		No	Si	
Sexo	Femenino	645	263	908
		46.7%	35.1%	42.6%
	Masculino	736	487	1223
		53.3%	64.9%	57.4%
Total		1381	750	2131
		100.0%	100.0%	100.0%

Nota. En la tabla 05, podemos observar que la prevalencia de fallecidos por COVID-19 en adultos mayores es de 35.1% (263) en el sexo femenino y 64.9% (487) en cuanto al sexo masculino.

Fuente: Oficina de epidemiología GERESA/LL

Tabla 7

Prevalencia de fallecidos por COVID-19 en adultos mayores según grupo de edades.

	Categorías	Fallecidos		Total
		No	Si	
Edades	60-69	889	322	1211
		64.4%	42.9%	56.8%
	70-79	370	268	638
		26.8%	35.7%	29.9%
	80 a +	122	160	282
		8.8%	21.3%	13.2%
Total		1381	750	2131
		100.0%	100.0%	100.0%

Nota. La Prevalencia de fallecidos por COVID-19 en la población mayor de 60 años con COVID-19 varía con la edad (42.9 % en el grupo de 60-69 años, 35.7% en el intervalo de 70-79 y 21.3 % en el grupo de 80 a más años. Respectivamente.

Fuente: Oficina de epidemiología GERESA/LL

Respecto al Objetivo General: Efecto de la vacunación neumocócica en la reducción de fallecimientos por COVID -19 en adultos mayores, Trujillo, 2019 - 2020.

Tabla 8

Correlación de la variable reducción de fallecidos y la variable vacunación neumocócica

Prueba Chi -Cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi Cuadrado de Pearson	34,331 ^a	1	0.000
Corrección de continuidad ^b	33.667	1	0.000
Razón de verosimilitud	33.334	1	0.000

a. O casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 148,52.

Tabla 9

Tabla cruzada sobre la vacunación neumocócica en la reducción de fallecimientos por COVID -19 en adultos mayores

Categorías	Fallecidos		Total	
	No	Sí		
Vacunación Antineumocócica	No	222 16.1%	200 26.7%	422 19.8%
	Sí	1159 83.9%	550 73.3%	1709 80.2%
Total	1381 100.0%	750 100.0%	2131 100.0%	

Nota. El 19.8 % de adultos mayores con COVID-19 no fueron vacunados, siendo este porcentaje mayor en los adultos fallecidos (26.7% de adultos mayores fallecidos no estuvieron vacunados con vacuna neumocócica, frente al 16.1% de no fallecidos).

El 80.2% de adultos mayores con COVID-19 fueron vacunados, siendo este porcentaje mayor en los adultos no fallecidos (83.9 % de adultos mayores que no fallecieron si fueron vacunados con vacuna neumocócica, frente al 73.3 % de fallecidos).

Fuente: Oficina de epidemiología y Estadística - GERESA/LL

4.2 Prueba de hipótesis.

Contrastación de las hipótesis:

H₁: Existe efecto significativo de la vacuna neumocócica en la reducción de fallecimientos por COVID -19 en adultos mayores, Trujillo, 2019 - 2020

H₀: No existe efecto significativo de la vacuna neumocócica en la reducción de fallecimientos por COVID -19 en adultos mayores, Trujillo, 2019 – 2020

Nota. Dado que, $P < 0,05$ (significancia bilateral=0,000), existe correlación entre las variables, de manera que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna. Por lo tanto, se afirma que la variable vacuna neumocócica se relaciona con la variable reducción de fallecimientos. Asimismo, podemos afirmar que existe efecto significativo entre ambas variables.

4.3 Discusión de resultados

Discusión sobre el objetivo general: Efecto de la vacunación neumocócica en la reducción de fallecimientos por COVID -19 en adultos mayores, Trujillo, 2019 - 2020.

El resultado obtenido $P < 0,05$, indica que existe relación entre las variables, por lo que podemos afirmar que la variable vacuna neumocócica se relaciona con la variable reducción de fallecimientos. Así mismo, El 19.8 % de adultos mayores con COVID-19 no fueron vacunados, siendo este porcentaje mayor en los adultos fallecidos (26.7% de

adultos mayores fallecidos no estuvieron vacunados con vacuna neumocócica, frente al 16.1% de no fallecidos), mientras que El 80.2% de adultos mayores con COVID-19 fueron vacunados, siendo este porcentaje mayor en los adultos no fallecidos (83.9 % de adultos mayores que no fallecieron si fueron vacunados con vacuna neumocócica, frente al 73.3 % de fallecidos). Esto nos indica que la vacuna neumocócica es un factor protector en los adultos mayores, si bien es cierto no evita los fallecimientos, pero si los reduce.

Estos resultados son reforzados abiertamente en el Centro de control y prevención de enfermedades, donde se concluye que, en cuanto al adulto mayor, el riesgo de enfermarse gravemente por COVID -19 crece con la edad, por tanto, los adultos mayores presentan más riesgo. Es decir, si una persona adulta se enferma gravemente a causa del COVID-19 quiere decir que podría requerir hospitalización o en todo caso cuidados intensivos o un respirador, o hasta podría fallecer. (Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades, 2020)

Por otro lado (Vila & Ochoa, 2017) sostiene como la mayor ventaja de la vacuna antineumocócica es su potencial mejor inmunogenicidad. Actualmente las evidencias disponibles refuerzan las subsiguientes recomendaciones primarias como por ejemplo el adulto con más alto riesgo es recomendable la vacunación dual con ambas vacunas; en los sujetos con riesgo elevado (básicamente personas mayor a 65 años con enfermedad cardíaca crónica o pulmonar, diabetes y/o alcoholismo) se recomienda la vacunación simple con VNP23 (dosis única en primovacunados mayor o igual a 65 años) y en los demás adultos (riesgo normal/bajo) no es recomendable la vacunación.

Asimismo, en cuanto al riesgo de enfermarse de forma grave a causa del COVID -19 a medida que se envejece, aumenta el riesgo de enfermarse gravemente. Sin embargo, los individuos en sus cincuenta presentan más riesgo de enfermarse gravemente que las personas en sus cuarenta. De la misma forma, los individuos en sus sesenta o setenta, en general, tienen mayor riesgo de enfermarse gravemente que las personas en sus cincuenta. El riesgo más elevado de enfermarse de manera grave lo tienen las personas de 80 años a más.

Discusión sobre el objetivo específico 1: Evaluar las coberturas de vacunación con vacuna neumocócica en adultos mayores, Trujillo 2019 - 2020.

La cobertura de vacunación antineumocócica en la provincia de Trujillo en el periodo 2019-2020*(*Ene- junio), en adultos mayores fue del 80.2 % (1709), mientras que los adultos que aún no fueron vacunados ascienden al 19.8% (422). Por lo tanto, se evidencia que hay aproximadamente 01 adulto mayor no vacunado por cada 04 adultos mayores vacunados. Podemos afirmar que la cobertura de vacunación con vacuna neumocócica en el adulto mayor es alta, por lo que se hace significativa en ese periodo. Asimismo, se denota la existencia de un 42.6% de adultos mayores con COVID-19 de sexo femenino y un 57.4% de sexo masculino. La cobertura de vacunación antineumocócica en la población mayor de 60 años fue 42.4% (724) para las mujeres y 57.6% (985) para los varones.

Respecto al grupo de edades respecto a la cobertura de vacunación antineumocócica en la población mayor de 60 años con COVID-19 varía con la edad (56.6% en el grupo de 60-69 años, 30.5% en el intervalo de 70-79 y 12.9 % en el grupo de 80 a más años. El presente estudio se asemeja a de (Figueira & Colaboradores, 2017) quienes en su estudio observacional señalan que el 36% estaban vacunados con VNC13. Durante el seguimiento, el 68% de los pacientes presentaron al menos una exacerbación y un 27% requirió ingreso y a su vez remarcan que la falta de vacunación con VNC13 en pacientes con EPOC casi tres veces el riesgo de ingreso hospitalario y por ende podría conllevar incluso a la muerte.

Por otro lado (Megia & Colaboradores, 2019), En su investigación concluyen que es claro que por el impacto de salud que las dos condiciones tienen (vacunación profiláctica con neumonías neumocócicas en adultos, es importante identificar a los grupos en riesgo conforme a las patologías e individualizar a cada paciente para resolver el momento más adecuado de la vacunación en el adulto.

Sin embargo (Barreda & Colaboradores, 2019), difieren de lo investigado en relación a las coberturas concluyendo que ciertos motivos para la falta de vacunación son el

acceso geográfica, el nivel socio-económico, el acceso a servicios médicos, la edad y la actitud hacia la vacunación, asimismo la inmunización especial es un tema indispensable porque deben tomarse en cuenta los grupos de riesgo para su correcta aplicación, para conseguir la cobertura de vacunación en el adulto establece un reto en este país, existe evidencia suficiente para evidenciar la importancia que tiene la vacunación en el adulto.

Cabe resaltar que el Ministerio de Salud tiene el objetivo de proteger y contribuir con la incremento de la calidad de vida, la vacuna se administra gratuitamente a la población mayor de 60 años mediante una sola dosis que los protege de las infecciones respiratorias agudas como la neumonía, meningitis, entre otras enfermedades, asimismo entre las medidas para aminorar los daños causados por la presencia del coronavirus en el Perú, se lanzó la campaña de vacunación contra el neumococo a las personas mayores de 60 años, consideradas entre el grupo más vulnerable a contraer alguna enfermedad infecciosa respiratoria, como el COVID-19. (MINSA Ministerio de Salud, 2020a).

Discusión sobre el objetivo específico 2: Determinar la tasa de mortalidad por COVID-19 correspondiente a adultos mayores, Trujillo 2019-2020.

En la tabla de contingencia 04, se observa que en existe una tasa de mortalidad de 52.7% para los adultos mayores con COVID-19 en la Provincia de Trujillo; es decir hay aproximadamente 53 personas fallecidas mayores de 60 años por cada 10000 habitantes. Asimismo, notamos que existe alta tasa de mortalidad en los distritos de Florencia de Mora (13.9%), Laredo (7.5%), El Porvenir (6.1%), la Esperanza (5.6%) y Salaverry (5.4%) respectivamente.

Resultado similar presentó (Bonanad & Colaboradores, 2020) en su investigación donde concluyeron que los adultos mayores son un grupo especialmente susceptible a la infección por COVID-19. Este crecimiento de morbimortalidad en la persona se ha asociado tanto con las comorbilidades, especialmente la enfermedad cardiovascular, como con la situación de fragilidad, que conlleva una respuesta inmunológica más pobre.

Por otro lado a (Aragon & Colaboradores, 2020) en su investigación “COVID-19 por SARS-CoV-2 concluyen que la infección por COVID-19 ha afectado a 93 países con más de 100,000 casos y 3,486 muertes. Su comportamiento epidémico preocupa a nivel internacional, se ha generado un incremento en la evidencia científica con respecto a esta enfermedad aún con muchas interrogantes que responder. Por no contar en este momento con un tratamiento específico se debe continuar con las medidas de prevención y control recomendadas por la Organización Mundial de la Salud.

Por otro lado, según el Ministerio de salud, 2020, en la Región La Libertad al 4 de noviembre se tiene 70,121 casos COVID-19 distribuidos en las 12 provincias de la Región, de los cuales 63,985 se han recuperado, 131 hospitalizados y 3,839 fallecidos, siendo la provincia de Trujillo la que concentra el mayor número de casos 41,600, 2587 fallecidos distribuidos en los 11 distritos.

Discusión sobre el objetivo específico 3: Determinar la prevalencia de fallecidos por COVID -19 en adultos mayores, Trujillo, 2020.

En la Provincia de Trujillo en el periodo de marzo a mayo 2020 la prevalencia de fallecidos por COVID-19 en adultos mayores fue de 35.2% (750) frente al 64.8 % (1381) de no fallecidos. Por lo tanto, se evidencia que la tercera parte de los pacientes mayores de 60 años infectados por COVID-19 fallecieron durante el periodo mencionado. En la tabla 05, se puede observar que la prevalencia de muertes por COVID-19 en adultos mayores es de 35.1% (263) en cuanto al sexo femenino y 64.9% (487) para el sexo masculino. La Prevalencia de fallecidos por COVID-19 en la población mayor de 60 años con COVID-19 varía con la edad (42.9 % en el grupo de 60-69 años, 35.7% en el intervalo de 70-79 y 21.3 % en el grupo de 80 a más años. Respectivamente.

EL centro Nacional de epidemiología en su investigación menciona que la más alta tasa de defunciones por COVID - 19 en el Perú se concentra en Lima y en departamentos de la costa norte del país como Lambayeque, Tumbes, Piura y Ancash.

Asimismo, la tasa de letalidad por COVID - 19 es marcadamente más alta en los departamentos de la costa como Lambayeque, La Libertad, Piura, Ancash, y Tumbes. Dos tercios de las defunciones se concentran en los adultos mayores. Los adultos mayores presentan 08 a 09 veces más letalidad que los adultos. Sin embargo, para los

adultos, el riesgo de enfermarse gravemente a causa del COVID-19 crece con la edad, por lo que los adultos mayores corren mayor riesgo. Que una persona se enferme gravemente a causa del COVID-19 quiere decir que podría necesitar de hospitalización, cuidados intensivos, o incluso podría fallecer.

CAPÍTULO V:

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- Se evidencia que hay aproximadamente 01 adulto mayor no vacunado por cada 04 adultos mayores vacunados. Podemos afirmar que la cobertura de vacunación con vacuna neumocócica en el adulto mayor es alta, por lo que se hace significativa en ese periodo.
- Existe alta tasa de mortalidad en los distritos de Florencia de Mora (13.9%), Laredo (7.5%), El Porvenir (6.1%), la Esperanza (5.6%) y Salaverry (5.4%) respectivamente.
- Se evidencia que la tercera parte de los pacientes mayores de 60 años infectados por COVID-19 fallecieron durante el periodo mencionado.
- La Prevalencia de fallecidos por la COVID – 19 en la población mayor de 60 años con COVID-19 varía con la edad (42.9 % en el grupo de 60-69 años, 35.7% en el intervalo de 70-79 y 21.3 % en el grupo de 80 a más años respectivamente.
- Dado que, $P < 0,05$ (significancia bilateral=0,000), existe correlación entre las variables, de manera que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna. Por lo tanto, se afirma que la variable vacuna neumocócica se relaciona con la variable reducción de fallecimientos. Asimismo, podemos afirmar que existe efecto significativo entre ambas variables.

5.2 Recomendaciones.

- A las autoridades de la Gerencia Regional de Salud, Red de Salud Trujillo, a fin de dar sostenibilidad las intervenciones relacionadas a la vacunación contra neumococo

en los adultos mayores, siendo la vacunación una de las estrategias de mayor costo efectividad en la salud pública.

- A las autoridades el Gobierno Local de los distritos de Trujillo y Red de Salud que se realice intervenciones focalizadas de prevención, diagnóstico y tratamiento oportuno de la COVID-19 de acuerdo a las recomendaciones de los órganos competentes de Salud, y continuar las investigaciones de la alta tasa de prevalencia y mortalidad en algunos distritos de la provincia.
- A la población en general, que estamos luchando contra un virus mortal y en donde los más afectados son los adultos mayores, que continuemos cumpliendo los protocolos de bioseguridad, el lavado de manos, uso correcto de la mascarilla y distanciamiento social, además de seguir cumpliendo con el esquema de vacunación de nuestros adultos mayores; actualmente cumplamos con el esquema de vacunación contra la COVID-19, que es la forma más efectiva de la prevención de complicaciones y fallecimiento por enfermedades prevenibles a través de la vacunación.
- Realizar otros estudios similares, teniendo en cuenta los resultados de la presente investigación, mismo que permitirá reorientar las intervenciones a favor de la prevención, diagnósticos, tratamiento y rehabilitación de la población afectada por la COVID-19.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Abizanda, P., & Colaboradores. (2009). Evaluación de la comorbilidad en la población anciana: utilidad y validez de los instrumentos de medida. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2010;45(4):219–228.
- Aragon, R. N., & Colaboradores. (2020). COVID-19 por SARS-CoV-2: la nueva emergencia de salud. *Revista Mexicana de PEDIATRÍA*, Vol. 86, No. 6. pp 213-218.
- Asociación Española de Pedriatria. (2020). Vacuna Neumococo, from <https://vacunasaep.org/familias/vacunas-una-a-una/vacuna-neumococo>
- Barreda, L., & Colaboradores. (2019). La vacunación en el adulto en México. *Med Int Méx.* 2019, marzo-abril;35(2):287-297.
- Bonadad, C., & Colaboradores. (2020). La emergencia geriátrica de 2020. Documento conjunto de la Sección de Cardiología Geriátrica de la Sociedad Española de Cardiología y la Sociedad Española de Geriátrica y Gerontología. *Rev. Esp. Cardiol.* 2020; 73(7): 569-576.
- Capillo, A., & Cabrera, Y. (2019). *Efectividad de la vacuna antineumocócica en la prevención de infecciones neumocócicas en población adulto mayor*. Universidad Privada NORBERT WIENER Lima. Retrieved from <http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/2957/TRABAJO%20ACAD%c3%89MICO%20Aza%c3%b1a%20Joselyn%20%20Caruajulca%20Yudy.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades, C. (2020). Personas con mayor riesgo de enfermarse gravemente, 2020, Junio, from <https://espanol.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/need-extra-precautions/people-at-increased-risk.html>
- Hernandez Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, M. (2014). *Metodología de la Investigación* (6ta ed.). McGraw-Hill.
- Figueira, J., & Colaboradores. (2017). Impacto de la vacunación neumocócica de polisacáridos conjugados 13-valente en las exacerbaciones de pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica con obstrucción al flujo aéreo moderada-muy grave.
- Gerencia Regional de Salud, L. L. (2020a). *Directiva Sanitaria Para El Manejo De Cadaveres Por Covid-19*. Perú: Retrieved from [http://www.digesa.minsa.gob.pe/Orientacion/DIRECTIVA SANITARIA 087-2020-DIGESA-MINSA PARA EL MANEJO DE CADAVERES POR COVID 19 CONSOLIDADO ACTUALIZADO.pdf](http://www.digesa.minsa.gob.pe/Orientacion/DIRECTIVA_SANITARIA_087-2020-DIGESA-MINSA_PARA_EL_MANEJO_DE_CADAVERES_POR_COVID_19_CONSOLIDADO_ACTUALIZADO.pdf).
- Gerencia Regional de Salud, L. L. (2020b). *Plan del Paquete Priorizado de Salud en el Marco de la Red de Soporte del Adulto Mayor de Alto Riesgo y Personas con Discapacidad Severa para Reducir la Propagación del COVID-19, La Libertad*. Perú: Retrieved from <file:///C:/Users/Jose%20Ruben/Downloads/RESOLUCION%20GERENCIAL%20REGIONAL%20N%C2%B0%20615-2020-GR-LL.pdf>.
- Gonzales, F., & Colaboradores. (2017). Consenso sobre la vacunación anti-neumocócica en el adulto por riesgo de edad y patología de base. *Revista Española de Quimioterapia Advance Access published February 15, 2017*.

- Mandeep, R., & Colaboradores. (2020). Cardiovascular Disease, Drug Therapy, and Mortality in Covid-19, from <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2007621>
- Medieros, A., & Colaboradores. (2020). Letalidad del COVID-19: ausencia de patrón epidemiológico. *G ModelGACETA-1855; No. of Pages 3*.
- Megia, A., & Colaboradores. (2019). Vacunación neumocócica conjugada en adultos. Recomendaciones de las Sociedades Médicas en México. *NCT, Vol. 78 - Núm. 2: 152-173 Abril-Junio 2019*.
- Ministerio de Salud. (2018). *Norma Técnica de Salud, que establese el Esquema Nacional de Vacunación*. Perú: Retrieved from https://Resolucion_Ministerial_719-2018-MINSA1.pdf.
- Ministerio de Salud, M. (2018). Cobertura de Inmunizaciones, from <http://www.minsa.gob.pe/estadisticas/estadisticas/indicadoresNac/inmunizacion.asp>
- Ministerio de Salud, M. (2020). *Decreto De Urgencia Que Establece Diversas Medidas Excepcionales y Temporales Para Prevenir La Propagación Del Coronavirus (Covid-19) En El Territorio Nacional*. Perú: Retrieved from <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/566447/DU026-20201864948-1.pdf>.
- Ministerio de Salud, M. (2020). *Directiva Sanitaria que establece disposiciones y medidas para operativizar las inmunizaciones en el Perú en el Contexto del COVID-19, que forma parte integrante de la presente Resolución Ministerial*. Perú: Retrieved from <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/606091/resolucion-ministerial-n-214-2020-minsa.PDF>.
- Organización Mundial de la Salud. (2020). Cobertura vacunal, from <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/immunization-coverage>
- Organización Mundial de la Salud, O. (2020). Preguntas y respuestas sobre la enfermedad por coronavirus (COVID-19), from https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/q-a-coronaviruses?gclid=Cj0KCCQjw3s_4BRDPAIIsAJsyoLOPXN7yFVBm-AtMFtFxiQ16jy_qyVKMC4RZATreYG-KA1Q6bWgSIG0aApn-EALw_wcB
- Organización Panamericana de la Salud. (2020). Enfermedad por el Coronavirus (COVID-19). *Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias*, from <https://www.paho.org/es/tag/enfermedad-por-coronavirus-covid-19>
- Pfizer. (2018). Vacuna Conjugada Neumocócica de polisacáridos (adsorbida). *PREVENAR® 13 Valente LLD_Per_EU_SPC_05Jan2018_v1*.
- Vila, A., & Ochoa, O. (2017). Pneumococcal disease in adults: Risk levels and vaccine recommendations. *National Library of medicine*, from <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27765456/>
- Zanchez, M., & Colaboradores. (2020). Coronavirus-2019. Consideraciones Generales *Revista Mexicana de Anestesiología, Vol. 43. No. 2. pp 83-91*.

ANEXOS Y/O APÉNDICES

Anexo 1: Instrumentos de medición Formato de registro única HIS MINSA.

Aprueban Documento Técnico denominado "Plan de Implementación del Sistema Informático HIS MINSA para el registro de atenciones en la red de establecimientos de salud a nivel nacional", así como la "Hoja de Registro Diario de Atención y otras actividades del aplicativo HIS MINSA" RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 780-2015/MINSA

LOTE	<input style="width: 90%;" type="text"/>	MINISTERIO DE SALUD										FIRMA Y SELLO RESPONSABLE HIS							
PAGINA	<input style="width: 90%;" type="text"/>	OFICINA GENERAL DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION																	
CHA PROCES.	<input style="width: 90%;" type="text"/>	OFICINA DE GESTION DE LA INFORMACION																	
# DIGITADOR	<input style="width: 90%;" type="text"/>	Registro Diario de Atención y Otras Actividades de Salud																	
													TURNO						
													M T N						
7	8	9	10				11				12			13					
AÑO	MES	NOMBRE DE ESTABLECIMIENTO DE SALUD (PRESE)	UNIDAD PRODUCTORA DE SERVICIOS (UPSE)				NOMBRE DEL RESPONSABLE DE LA ATENCIÓN			DNI									
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			
ORA	D.N.I.	FINANC	DISTRITO DE PROCEDENCIA		EDAD	SEXO	PERIMETRO CEFALICO Y ABDOMINAL	EVALUACION ANTROPOMETRICA REMOGLUBINA	ESTAB-ILIC	SER-VIDO	DIAGNÓSTICO MOTIVO DE CONSULTA Y/O ACTIVIDAD DE SALUD			TIPO DE DIAGNÓSTICO		VALOR LAB	CODIGO OE / OPT		
	GESTANTE/PUERPERA	ETIQA	CENTRO POBLADO											#	D	R	10	11	12
1 NOMBRES Y APELLIDOS PACIENTE:			FECHA ULTIMO RESULTADO DE Hb: / /				FECHA DE ULTIMA REGLA: / /												
						A	M	PC	PESO		N	N	1.	P	D	R			
						M			TALLA		C	C	2.	P	D	R			
						D	F	Pub	Hb		R	R	3.	P	D	R			
2 NOMBRES Y APELLIDOS PACIENTE:			FECHA ULTIMO RESULTADO DE Hb: / /				FECHA DE ULTIMA REGLA: / /												
						A	M	PC	PESO		N	N	1.	P	D	R			
						M			TALLA		C	C	2.	P	D	R			
						D	F	Pub	Hb		R	R	3.	P	D	R			
3 NOMBRES Y APELLIDOS PACIENTE:			FECHA ULTIMO RESULTADO DE Hb: / /				FECHA DE ULTIMA REGLA: / /												
						A	M	PC	PESO		N	N	1.	P	D	R			
						M			TALLA		C	C	2.	P	D	R			
						D	F	Pub	Hb		R	R	3.	P	D	R			
4 NOMBRES Y APELLIDOS PACIENTE:			FECHA ULTIMO RESULTADO DE Hb: / /				FECHA DE ULTIMA REGLA: / /												
						A	M	PC	PESO		N	N	1.	P	D	R			
						M			TALLA		C	C	2.	P	D	R			
						D	F	Pub	Hb		R	R	3.	P	D	R			
5 NOMBRES Y APELLIDOS PACIENTE:			FECHA ULTIMO RESULTADO DE Hb: / /				FECHA DE ULTIMA REGLA: / /												
						A	M	PC	PESO		N	N	1.	P	D	R			
						M			TALLA		C	C	2.	P	D	R			
						D	F	Pub	Hb		R	R	3.	P	D	R			
6 NOMBRES Y APELLIDOS PACIENTE:			FECHA ULTIMO RESULTADO DE Hb: / /				FECHA DE ULTIMA REGLA: / /												
						A	M	PC	PESO		N	N	1.	P	D	R			
						M			TALLA		C	C	2.	P	D	R			
						D	F	Pub	Hb		R	R	3.	P	D	R			

Anexo 2: Instrumentos de medición

Fiche de investigación clínico epidemiológica

Anexo 3: de la Directiva sanitaria para la vigilancia epidemiológica de la enfermedad por coronavirus (COVID-19) en el Perú Resolución Ministerial N° 149-2020/MINSA

DIRECTIVA SANITARIA N° 089 - MINSA/2020/CDC

DIRECTIVA SANITARIA DE SALUD PARA LA VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE COVID-19 EN EL PERÚ

Anexo 3

Ficha de vigilancia de hospitalizaciones y defunciones por COVID-19

 PERÚ Ministerio de Salud Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades		FICHA DE VIGILANCIA DE HOSPITALIZACIONES Y DEFUNCIONES POR COVID-19	
I. DATOS GENERALES DE LA NOTIFICACIÓN			
1. Fecha notificación: ____/____/____			
2. Clasificación del caso: <input type="checkbox"/> Sospechoso <input type="checkbox"/> Probable <input type="checkbox"/> Confirmado <input type="checkbox"/> Descartado			
II. DATOS DEL PACIENTE			
3. Apellidos y nombres: _____		4. N° Teléfono: _____	
5. Fecha de nacimiento: ____/____/____		6. Edad: ____ <input type="checkbox"/> Años <input type="checkbox"/> Meses <input type="checkbox"/> Dias	
7. Sexo: <input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Femenino		8. DNI/CE/Pasaporte: _____	
INFORMACIÓN DEL DOMICILIO DEL PACIENTE			
9. Dirección de residencia actual: _____		País: _____	
Departamento: _____		Provincia: _____ Distrito: _____	
III. DATOS DE LA HOSPITALIZACIÓN			
10. Fecha de hospitalización: ____/____/____		Fecha de inicio de síntomas: ____/____/____	
11. Lugar de hospitalización			
Departamento: _____		Provincia: _____ Distrito: _____	
EESS: _____		12 Inst. Adm: <input type="checkbox"/> MNSA <input type="checkbox"/> EsSalud <input type="checkbox"/> Privado	
13. Ocupación: _____		14. Si es trabajador de salud, especificar su profesión: _____	
15. Lugar de trabajo del trabajador de salud:			
Departamento: _____		Provincia: _____ Distrito: _____	
EESS: _____		16. Inst. Adm: <input type="checkbox"/> MNSA <input type="checkbox"/> EsSalud <input type="checkbox"/> Privado	
17. Diagnóstico de ingreso: _____			
IV. EVOLUCIÓN			
18. Servicio de hospitalización <input type="checkbox"/> Sala de aislamiento <input type="checkbox"/> UCI			
19. Uso de ventilación mecánica <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No			
20. Evolución del paciente: <input type="checkbox"/> Favorable <input type="checkbox"/> Desfavorable <input type="checkbox"/> Fallecido <input type="checkbox"/> Alta			
21. Fecha de defunción, si aplica: ____/____/____		22. Hora de defunción, si aplica: ____/____/____	
23. Fecha de alta, si aplica: ____/____/____			
VI. INVESTIGADOR			
24. Persona que llena la ficha: _____			
25. Firma y sello: _____			



Ac
ve.



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO
XVI**

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, FIORELLA GERALDINE PINILLOS CASTILLO, con Documento Nacional de Identidad N° 43600034, de profesión ENFERMERA, grado académico MAGISTER, con código de colegiatura 59479, labor que ejerzo actualmente como EQUIPO TÉCNICO SALUD INFANTIL, en la Institución GERENCIA REGIONAL DE SALUD LA LIBERTAD

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento denominado; Ficha de vigilancia de Hospitalizaciones y defunciones por COVID-19, cuyo propósito es determinar el efecto de la vacunación neumocócica en la reducción de fallecimientos por COVID-19 en adultos mayores, Trujillo, 2019 - 2020.

Luego de hacer las observaciones pertinentes a los ítems, concluyo en las siguientes apreciaciones.

Criterios evaluados	Valoración positiva			Valoración negativa	
	MA (3)	BA (2)	A (1)	PA	NA
Calidad de redacción de los ítems.		x			
Amplitud del contenido a evaluar.		x			
Congruencia con los indicadores.	x				
Coherencia con las dimensiones.	x				

Apreciación total:

Muy adecuado () Bastante adecuado (X) A= Adecuado () PA= Poco

Adecuado () No adecuado ()

Trujillo, a los 5 días del mes de enero del 2021

Apellidos y nombres: FIORELLA GERALDINE PINILLOS CASTILLO DNI:43600034

Firma:



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO
XVI**

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, FIORELLA GERALDINE PINILLOS CASTILLO, con Documento Nacional de Identidad N° 43600034, de profesión ENFERMERA, grado académico MAGISTER, con código de colegiatura 59479, labor que ejerzo actualmente como EQUIPO TÉCNICO SALUD INFANTIL, en la Institución GERENCIA REGIONAL DE SALUD LA LIBERTAD .

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento denominado Ficha de registro diario de atención y Otras Actividades en Salud - HIS MINSA, cuyo propósito es determinar el efecto de la vacunación neumocócica en la reducción de fallecimientos por COVID-19 en adultos mayores, Trujillo, 2019 - 2020.

Luego de hacer las observaciones pertinentes a los ítems, concluyo en las siguientes apreciaciones.

Criterios evaluados	Valoración positiva			Valoración negativa	
	MA (3)	BA (2)	A (1)	PA	NA
Calidad de redacción de los ítems.		X			
Amplitud del contenido a evaluar.		X			
Congruencia con los indicadores.	X				
Coherencia con las dimensiones.	X				

Apreciación total:

Muy adecuado () Bastante adecuado (X) A= Adecuado () PA= Poco Adecuado () No adecuado ()

Trujillo, a los 5 días del mes de enero del 2021

Apellidos y nombres: FIORELLA GERALDINE PINILLOS CASTILLO DNI:43600034

Firma:



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO
XVI**

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, MAURO VARGAS LEÓN, con Documento Nacional de Identidad N° 24705645, de profesión MÉDICO CIRUJANO, grado académico MAESTRO, con código de colegiatura 34934, labor que ejerzo actualmente como DIRECTOR EJECUTIVO DE PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA en la Institución GERENCIA REGIONAL DE SALUD LA LIBERTAD

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento denominado; Ficha de vigilancia de Hospitalizaciones y defunciones por COVID-19, cuyo propósito es determinar el efecto de la vacunación neumocócica en la reducción de fallecimientos por COVID-19 en adultos mayores, Trujillo, 2019 - 2020.

Luego de hacer las observaciones pertinentes a los ítems, concluyo en las siguientes apreciaciones.

Criterios evaluados	Valoración positiva			Valoración negativa	
	MA (3)	BA (2)	A (1)	PA	NA
Calidad de redacción de los ítems.		x			
Amplitud del contenido a evaluar.	x				
Congruencia con los indicadores.	x				
Coherencia con las dimensiones.	x				

Apreciación total:

Muy adecuado (x) Bastante adecuado () A= Adecuado () PA= Poco Adecuado () No adecuado ()

Trujillo, a los 05 días del mes de enero del 2021

Apellidos y nombres: MAURO VARGAS LEÓN

DNI: 24705645

Firma:



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO
XVI**

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, MAURO VARGAS LEÓN, con Documento Nacional de Identidad N° 24705645, de profesión MÉDICO CIRUJANO, grado académico MAESTRO, con código de colegiatura 34934, labor que ejerzo actualmente como DIRECTOR EJECUTIVO DE PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA en la Institución GERENCIA REGIONAL DE SALUD LA LIBERTAD

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento denominado Ficha de registro diario de atención y Otras Actividades en Salud - HIS MINSA, cuyo propósito es determinar el efecto de la vacunación neumocócica en la reducción de fallecimientos por COVID-19 en adultos mayores, Trujillo, 2019 - 2020.

Luego de hacer las observaciones pertinentes a los ítems, concluyo en las siguientes apreciaciones.

Criterios evaluados	Valoración positiva			Valoración negativa	
	MA (3)	BA (2)	A (1)	PA	NA
Calidad de redacción de los ítems.		x			
Amplitud del contenido a evaluar.	x				
Congruencia con los indicadores.	x				
Coherencia con las dimensiones.	x				

Apreciación total:

Muy adecuado (x) Bastante adecuado () A= Adecuado () PA= Poco Adecuado () No adecuado ()

Trujillo, a los 05 días del mes de enero del 2021

Apellidos y nombres: MAURO VARGAS LEÓN

DNI: 24705645

Firma:



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO
XVI
CONSTANCIA DE VALIDACIÓN**

Yo, MARILYN YESICA VILLA SEMINARIO, con Documento Nacional de Identidad N° 43341526, de profesión ENFERMERA, grado académico MAESTRA EN GESTION DE LOS SERVICIOS DE SALUD, con código de colegiatura CEP 49813, labor que ejerzo actualmente como JEFA DE OFICINA TÉCNICA, en la Institución UNIDAD EJECUTORA 412 SALUD VIRU.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento denominado; Ficha de vigilancia de Hospitalizaciones y defunciones por COVID-19, cuyo propósito es determinar el efecto de la vacunación neumocócica en la reducción de fallecimientos por COVID-19 en adultos mayores, Trujillo, 2019 - 2020.

Luego de hacer las observaciones pertinentes a los ítems, concluyo en las siguientes apreciaciones.

Criterios evaluados	Valoración positiva			Valoración negativa	
	MA (3)	BA (2)	A (1)	PA	NA
Calidad de redacción de los ítems.		x			
Amplitud del contenido a evaluar.		x			
Congruencia con los indicadores.	x				
Coherencia con las dimensiones.	x				

Apreciación total:

Muy adecuado (x) Bastante adecuado () A= Adecuado () PA= Poco Adecuado () No adecuado ()

Trujillo, a los 5 días del mes de enero del 2021

Apellidos y nombres: Marilyn Yesica Villa Seminario DNI: 43341526 Firma:


REGION LA LIBERTAD
GERENCIA REGIONAL DE SALUD
U E 412, SALUD VIRU
Marilyn Y. Seminario
Mg. Marilyn Y. Villa Seminario
Jefa de Oficina Técnica
CEP. 49813



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO
XVI**

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, MARILYN YESICA VILLA SEMINARIO, con Documento Nacional de Identidad N° 43341526, de profesión ENFERMERA, grado académico MAESTRA EN GESTION DE LOS SERVICIOS DE SALUD, con código de colegiatura CEP 49813, labor que ejerzo actualmente como JEFA DE OFICINA TÉCNICA, en la Institución UNIDAD EJECUTORA 412 SALUD VIRU.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento denominado Ficha de registro diario de atención y Otras Actividades en Salud - HIS MINSA, cuyo propósito es determinar el efecto de la vacunación neumocócica en la reducción de fallecimientos por COVID-19 en adultos mayores, Trujillo, 2019 - 2020.

Luego de hacer las observaciones pertinentes a los ítems, concluyo en las siguientes apreciaciones.

Criterios evaluados	Valoración positiva			Valoración negativa	
	MA (3)	BA (2)	A (1)	PA	NA
Calidad de redacción de los ítems.		x			
Amplitud del contenido a evaluar.		x			
Congruencia con los indicadores.	x				
Coherencia con las dimensiones.	x				

Apreciación total:

Muy adecuado (x) Bastante adecuado () A= Adecuado () PA= Poco Adecuado () No adecuado ()

Trujillo, a los 5 días del mes de enero del 2021

Apellidos y nombres: Marilyn Yesica Villa Seminario DNI: 43341526 Firma:


REGION LA LIBERTAD
GERENCIA REGIONAL DE SALUD
U E 412, SALUD VIRU
Marilyn Y. Seminario
Mg. Marilyn Y. Villa Seminario
Jefa de Oficina Técnica
CEP. 49813

Anexo 3: Base de datos

N°	Fallecidos	Edad	Sexo	Distrito	Vacunados
1	NO	63	FEMENINO	TRUJILLO	SI
2	SI	66	FEMENINO	TRUJILLO	SI
3	NO	67	FEMENINO	SALAVERRY	SI
4	SI	63	MASCULINO	LAREDO	SI
5	NO	74	MASCULINO	LAREDO	SI
6	NO	74	FEMENINO	LAREDO	NO
7	NO	63	FEMENINO	VICTOR LARCO	SI
8	NO	68	MASCULINO	VICTOR LARCO	SI
9	SI	70	FEMENINO	EL PORVENIR	SI
10	SI	79	MASCULINO	LA ESPERANZA	NO
11	NO	81	MASCULINO	TRUJILLO	SI
12	SI	88	FEMENINO	EL PORVENIR	NO
13	NO	63	MASCULINO	MOCHE	SI
14	NO	60	MASCULINO	VICTOR LARCO	SI
15	SI	77	MASCULINO	TRUJILLO	SI
16	NO	67	MASCULINO	TRUJILLO	SI
17	NO	67	FEMENINO	TRUJILLO	SI
18	NO	69	MASCULINO	VICTOR LARCO	SI
19	SI	60	FEMENINO	TRUJILLO	NO
20	NO	67	MASCULINO	TRUJILLO	NO
.
.
.
2131	NO	67	MASCULINO	LAREDO	SI

Fuente: Base de datos de reporte NOTICOVID y HIS MINSA.

Anexo 4: Cuadro matriz de consistencia.

TÍTULO	FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	HIPÓTESIS	OBJETIVOS	VARIABLES	DIMENSIONES	METODOLOGÍA
Efecto de la vacunación neumocócica en la reducción de fallecimientos por COVID -19 en adultos mayores, Trujillo, 2019 - 2020	¿Cuál es el efecto de la vacunación neumocócica en la reducción de fallecimientos por COVID -19 en adultos mayores, Trujillo, 2019 - 2020?	<p>Hipótesis general</p> <p>H1: Existe efecto significativo de la vacuna neumocócica en la reducción de fallecimientos por COVID -19 en adultos mayores, Trujillo, 2019 - 2020.</p> <p>Ho: No existe efecto significativo de la vacuna neumocócica en la reducción de fallecimientos por COVID -19 en adultos mayores, Trujillo, 2019 - 2020.</p>	<p>Objetivo general</p> <p>Determinar el efecto de la vacunación neumocócica en la reducción de fallecimientos por COVID -19 en adultos mayores, Trujillo, 2019 - 2020.</p>	Variable Independiente: Vacunación neumocócica	Adulto mayor vacunado contra neumococo	<p>Tipo: Cuantitativo</p> <p>Método: No Experimental</p> <p>Diseño: Transectorial, correlacional – causal</p> <p>Población y Muestra: La muestra fue igual a la población a 2131 adultos mayores con diagnóstico de COVID-19 entre fallecidos y no fallecidos y vacunados con vacuna antineumocócica</p> <p>Técnicas e instrumentos del recojo de datos</p> <p>Técnicas.</p> <p>Documental</p> <p>Procedimientos analíticos.</p> <p>Instrumentos:</p> <p>1. Registro diario de atención y Otras Actividades en Salud - HIS MINSA aprobado por el Ministerio de Salud con Resolución Ministerial N° 780-2015/MINSA. (Ministerio de Salud 2015).</p> <p>2. Ficha de vigilancia de Hospitalizaciones y defunciones por COVID-19. aprobado con Resolución Ministerial N°149-2020/MINSA (Ministerio de Salud 2020).</p>
	<p>1. ¿Cuál es la cobertura de vacunación con vacuna neumocócica en adultos mayores, Trujillo, 2019 - 2020?</p> <p>2. ¿Cuál es la tasa de mortalidad por COVID-19 en adultos mayores, Trujillo, 2019 - 2020?</p> <p>3. ¿Cuál es la prevalencia de fallecidos por COVID-19 en adultos mayores, Trujillo, 2020?</p>	<p>Hipótesis específicas</p> <p>H1: Es significativa la cobertura de vacunación con vacuna neumocócica en adultos mayores, Trujillo, 2019 -2020.</p> <p>H0: No es significativa la cobertura de vacunación con vacuna neumocócica en adultos mayores, Trujillo, 2019 -2020.</p> <p>H1: Es significativa la tasa de mortalidad por COVID -19 corresponde a adultos mayores, Trujillo 2019 -2020.</p> <p>H0: No es significativa la tasa de mortalidad por COVID -19 corresponde a adultos mayores, Trujillo 2019 -2020.</p> <p>H1: Es significativa la prevalencia de fallecidos por COVID -19 en adultos mayores, Trujillo, 2020.</p> <p>H1: No es significativa la prevalencia de fallecidos por COVID -19 en adultos mayores, Trujillo, 2020.</p>	<p>Objetivos específicos</p> <p>1. Evaluar las coberturas de vacunación con vacuna neumocócica en adultos mayores, Trujillo 2019 - 2020.</p> <p>2. Determinar la tasa de mortalidad por COVID -19 corresponde a adultos mayores, Trujillo 2019-2020.</p> <p>3. Determinar la prevalencia de fallecidos por COVID -19 en adultos mayores, Trujillo, 2020.</p>		Variable Dependiente: reducción de fallecidos por COVID-19 en adultos mayores.	