



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE CIENCIAS FARMACÉUTICAS Y
BIOQUÍMICA**

**TESIS
REACCIONES ADVERSAS DE LAS VACUNAS CONTRA LA
COVID – 19 EN PERSONAS DEL ASILO OBISPO GROSSO –
CAJAMARCA - 2022**

**PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
QUÍMICO FARMACÉUTICO**

AUTOR:

Bach. Teran Jara, Erlita

ASESOR:

Mg. Q.F. Gabriel Huanca, Loyolo Isaías

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Salud pública

HUANCAYO – PERÚ

2022

Dedicatoria

El presente tema se lo dedico a Dios por haberme ayudado a concluir una meta.

A mis padres y hermanos que son mi mayor motivación, ejemplo de humildad y perseverancia por estar siempre a mi lado inculcándome los mejores valores, a mi persona favorita por ser mi amigo, confidente y cómplice por haber sido parte de mi desarrollo profesional y personal por su apoyo constante por ser parte de lo que un día solo fue el inicio de una meta y hoy es una meta concluida.

A mis amiga Iris Ramírez y Raquel Sánchez por su amistad, consejos por estar siempre a mi lado y ser parte de esta meta, celebrar conmigo triunfos y derrotas por ser parte de cada vivencia compartida junto a ustedes.

Agradecimiento

Agradezco de forma especial a nuestro asesor de tesis Mg. Q.F Isaías Loyolo Huanca Gabriel por guiarme y fomentarme la investigación, por brindarme sus conocimientos y experiencia, por el cual llego a concluir y desarrollar la tesis.

Agradezco a la Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt por haberme aceptado ser parte de ella y permitirme ser parte de su seno científico.

Agradezco al asilo OBISPO GROSSO DE CAJAMARCA por permitirme realizar esta investigación

JURADOS

PRESIDENTE:

XXXXXXXXXX

MIEMBRO SECRETARIA:

XXXXXXXXXX

MIEMBRO VOCAL:

XXXXXXXXXX

MIEMBRO SUPLENTE:

XXXXXXXXXX

**DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD
DECLARACIÓN JURADA SIMPLE**

Yo, **TERAN JARA, Erlita** de nacionalidad peruana, identificado con, DNI N° 46501609, de la universidad privada de Huancayo Franklin Roosevelt, bachiller en farmacia y bioquímica, autor de la tesis titulada “**REACCIONES ADVERSAS DE LAS VACUNAS CONTRA LA COVID – 19 EN PERSONAS DEL ASILO OBISPO GROSSO – CAJAMARCA - 2022**”

Declaración bajo juramento:

QUE TODA LA INFORMACIÓN PRESENTADA ES AUTENTICA Y VERAZ, siendo resultado del esfuerzo personal, que no ha sido copiado, sin mencionar de forma clara y exacta su origen o autor; En este sentido soy conscientes de que el hecho de no respetar los derechos de autor y hacer plagio, son objetos de sanciones universitarios y/o legales.

Lima, 30 de septiembre del 2022

INDICE

I. Introducción

II. Método

1.1.Tipo y diseño de investigación

1.2.Operacionalización de variables

1.3.Población, muestra y muestreo

1.4.Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

1.5.Procedimiento

1.6.Método de análisis de datos

1.7.Aspectos éticos

II. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

2.1.Cronograma de ejecución

2.2.Presupuesto del proyecto

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANEXOS

INDICE DE TABLAS

Tabla N° 1: Resumen de características y eficacia entre vacunas -----	35
Tabla N°2: Vacunas y otras enfermedades -----	36
Tabla N° 3: Vacunas en fase III y IV de investigación -----	37
Tabla N° 4: Plataformas de las vacunas-----	39
Tabla N° 5: Cantidad de vacunas según fase-----	39
Tabla N° 6: Candidato Vacunal -----	40
Tabla N° 7: Huellas del tiempo -----	43

RESULTADOS

Tabla A: Condiciones de salud de los adultos de la tercera edad, del asilo Obispo Grosso – Cajamarca - 2022. -----	52
Tabla N° 1: Grupo etario de las personas del asilo Obispo Grosso – Cajamarca - 2022. -----	53
Tabla N° 2: Género Social de las personas del asilo Obispo Grosso – Cajamarca - 2022-----	53
Tabla N° 3 Presencia de molestias en la zona de aplicación de la vacuna en las personas del asilo Obispo Grosso – Cajamarca - 2022. -----	54
Tabla N° 4 Presencia de dolor de cabeza después de la vacuna en las personas del asilo Obispo Grosso – Cajamarca - 2022. -----	55
Tabla N° 5 Presencia de malestar general después de la aplicación de la vacuna, en las personas del asilo Obispo Grosso – Cajamarca - 2022. -----	57
Tabla N° 6 Presencia de fiebre después de la aplicación de la vacuna, en las personas del asilo Obispo Grosso – Cajamarca - 2022. -----	57
Tabla N° 7 Presencia de fatiga después de la aplicación de la vacuna, en las personas del asilo Obispo Grosso – Cajamarca - 2022.-----	58
Tabla N° 8 Presencia de tos consecutiva después de la aplicación de la vacuna, en las personas del asilo Obispo Grosso – Cajamarca - 2022. -----	59
Tabla N° 9 Presencia de molestias cardiorrespiratorias después de la aplicación de la vacuna, en las personas del asilo Obispo Grosso – Cajamarca - 2022. -----	60
Tabla N° 10 Presencia de rash cutáneo después de la aplicación de la vacuna, en las personas del asilo Obispo Grosso – Cajamarca - 2022. -----	61
Tabla N° 11 Importancia de la alimentación saludable en los adultos de la tercera edad, del asilo Obispo Grosso – Cajamarca - 2022. -----	62
Tabla N° 12. Asistencia médica en los adultos de la tercera edad, del asilo Obispo Grosso – Cajamarca - 2022.-----	63
Tabla N° 13 Frecuencia de asistencia a un puesto de salud en los adultos de la tercera edad, del asilo Obispo Grosso – Cajamarca - 2022. -----	64
Tabla N° 14 Consumo de suplementos nutricionales, en los adultos de la tercera edad, del asilo Obispo Grosso – Cajamarca - 2022. -----	65
Tabla N° 15 Consumo con frecuencia de alimentos saludables en los adultos de la tercera edad, del asilo Obispo Grosso – Cajamarca - 2022. -----	66
Tabla N° 16 Relación existente entre las reacciones adversas de las vacunas contra la Covid – 19 y el recurso sanitario de los adultos de la tercera edad del asilo obispo grosso – Cajamarca – 2022. -----	67

INDICE DE FIGURAS

Figura N° 1: Estructura del SARS-CoV-2 -----	23
Figura N°2 Proceso convencional de elaboración de Vacunas -----	25
Figura N° 3 Plataformas Vacúnales diseñadas para la protección frente a enfermedades virales. -----	27
Figura N° 4: Elaboración de Vacunas en Pandemia-----	30
Figura N°6. Desarrollo de la inmunidad -----	30

RESUMEN

El Perú es un país de los más afectados en todo América por causa de la pandemia de la COVID-19. Si bien es cierto una gran cantidad de casos y muertes se acumularon en los países de Brasil y Estados Unidos, no obstante, la situación se agudizó en distintos países de la región, donde la emergencia sanitaria ocasionó un impacto devastador.

Desde el año 2021 se lleva un proceso de vacunación para la población peruana, la cual es sumamente importante, en especial para las personas consideradas como vulnerables para la COVID-19 ese es el caso de las personas adultas mayores de 60 años, pues es este proceso una de las medidas más efectivas para hacer frente a esta pandemia y así evitar que los contagios se sigan propagando, es una labor muy relevante del personal del sector salud el de informar y motivar a los mayores de 60 años sobre las distintas incomodidades que puedan presentar a consecuencia de la vacuna así mismo indicar de manera correcta como contrarrestar dichos malestares.

Es de suma importancia que las personas mayores de 60 años sepan que reacciones adversas pueden tener luego de aplicarse la vacuna. Al obtener la información adecuada y necesaria se podrá diferenciar y detectar los diferentes efectos que son adversos y que y que no se esperaba a causa de las vacunas. Por otro lado, las diferentes reacciones adversas que puedan darse en los pacientes deben ser reportadas a los programas de Farmacovigilancia.

ABSTRACT

Peru is one of the most affected countries in all of America due to the COVID-19 pandemic. While it is true that a large number of cases and deaths have accumulated in the countries of Brazil and the United States, the situation has worsened in different countries of the region, where the health emergency has had a devastating impact.

Since 2021, a vaccination process has been carried out for the Peruvian population, which is extremely important, especially for people considered vulnerable to COVID-19, this is the case of adults over 60 years of age, since it is this process one of the most effective measures to deal with this pandemic and thus prevent infections from spreading further, it is a very important task for health sector personnel to inform and motivate those over 60 about the different discomforts that can present a consequence of the vaccine as well as correctly indicate how to counteract said discomforts.

It is very important that people over 60 know what adverse reactions they may have after applying the vaccine. By obtaining the appropriate and necessary information, it will be possible to differentiate and detect the different effects that are adverse and that a cause of the vaccines was not expected. On the other hand, the different adverse reactions that can be noticed in patients must be reported to the Pharmacovigilance programs.

I. Introducción

Desde el año 2020 la población del Perú y el mundo viene atravesando por situaciones difíciles con la aparición del virus sarscov2 o también llamado COVID-19. Durante el año 2020 han fallecido mucha gente por causa de este virus y que aún sigue causando muertes en el mundo tanto así que llevo a una emergencia sanitaria a nivel mundial e hizo que las autoridades de cada país implementaran medidas de bioseguridad.

La emergencia sanitaria que se generó a causa de la COVID-19 provoco un devastador desastre social y también sanitario que cambio severamente las formas y estilos de vida de las personas a nivel mundial. Para mitigar sus consecuencias se realizó fundamentalmente, una respuesta con prevención eficaz y extensiva a la mayor parte de la población.

El Perú es un país de los más afectados en todo américa por causa de la pandemia de la COVID-19. Si bien es cierto una gran cantidad de casos y muertes se acumularon en los países de Brasil y Estados Unidos, no obstante, la situación se agudizo en distintos países de la región, donde la emergencia sanitaria ocasiono un impacto devastador. Se calcula que los seres humanos fallecidos a casusa de la COVID-19 en el Caribe y Latinoamérica, representa a un 27% de los fallecidos en todo el mundo. Hoy en día, Panamá, México, Perú, Argentina y Colombia son las que tienen tasas de mortalidad más altas. ¹

Desde el año 2021 se lleva un proceso de vacunación para la población peruana, la cual es sumamente importante, en especial para las personas consideradas como vulnerables para el COVID-19 ese es el caso de las personas adultas mayores de 60 años, pues es este proceso una de las medidas más efectivas para hacer frente a esta pandemia y así evitar

que los contagios se sigan propagando, es una labor muy relevante del personal del sector salud el de informar y motivar a los mayores de 60 años sobre las distintas incomodidades que puedan presentar a consecuencia de la vacuna así mismo indicar de manera correcta como contrarrestar dichos malestares, por consiguiente es de gran importancia que la población considerada como vulnerable sean vacunadas para evitar muchas muertes en un futuro a causa de la COVID-19. Es de suma importancia que las personas mayores de 60 años sepan que reacciones adversas pueden tener luego de aplicarse la vacuna. Al obtener la información adecuada y necesaria se podrá diferenciar y detectar los diferentes efectos que son adversos y que y que no se esperaba a causa de las vacunas. Por otro lado, las diferentes reacciones adversas que puedan darse en los pacientes deben ser reportadas a los programas de Farmacovigilancia.²

Existen diversos factores que influyen y que han influido en lo que respecta a la COVID19 en nuestra patria. El que tuvo mayor impacto es la deficiencia en nuestro sistema de salud, así como también la pobreza y la informalidad de los trabajos que no permitieron que los confinamientos sean sostenibles y muchas veces mal conducidas. De la misma manera fue de suma importancia tener en cuenta las comorbilidades, de manera específica la diabetes, la hipertensión y la obesidad, que tienen una prevalencia muy alta dentro de la población y además se sabe que dichos factores de riesgo ocasionan complicaciones y hasta la muerte por la COVID-19

Como se conoce el Perú dio inicio a los procesos de vacunación para hacer frente a la COVID-19 de acorde a las gestiones y planes implementados por el gobierno, en estos procesos de vacunación a lo largo de todo nuestro territorio se dio prioridad en su primera etapa a los grupos más vulnerables y a los adultos mayores considerando a los mayores de 60 años, ya que estas personas fueron consideradas como las que tienen mayor riesgo a nivel epidemiológico por parte del Ministerio de Salud, por consiguiente el estado peruano ha realizado múltiples campañas de vacunación tanto a en zonas rurales como también en ámbitos urbanos, cuyo objetivo primordial es el de inmunizar a la totalidad de personas consideradas como personas adultos mayores.³ Las vacunas que son utilizadas en el proceso de vacunación en la población peruana contra el SARS COV-2 son Astra zeneca. Sinopharm y Pfizer, en ese sentido y motivada por este conocimiento hay el interés necesario para ampliar lo aprendido sobre las vacunas y es por ello que se propone en realizar la investigación para determinar las reacciones adversas de las vacunas anticovid y el autocuidado de las personas adultas mayores en el asilo de Cajamarca.

Por otro lado, cabe hacer mención que, en la actualidad, hacer un estudio entorno a la salud en las personas consideradas como adulto mayor a nivel mundial es muy compleja, ya que se debe tener en cuenta aspectos psicológicos, biológicos y sociales, teniendo en consideración que se debe realizar la medición de su salud acorde a su funcionalidad haciendo frente a cambios que se dan de acuerdo a su ciclo de vida, así como en sus actividades diarias, calidad de vida y responsabilidades sociales ⁴. Por otra parte, la capacidad y salud funcional de las personas adultas mayores es de mucha importancia y de una gran consideración para su participación en eventos sociales o para ir de visita a otras personas, hacer uso de los servicios como también manejarse en la vida diaria con total autonomía; siendo así las actividades físicas el de mayor apoyo a mantener el equilibrio o mejorar, la flexibilidad, la movilidad de articulaciones, la velocidad, agilidad con la que anda y la coordinación física global⁵. Se debe tener en consideración en todos los aspectos, el autocuidado en las personas adultas mayores debe ser considerada como vital y ser integral ya que no solo responde a necesidades básicas, ya que también se considera a la parte psicológica, espiritual y social, logrando que los adultos mayores puedan desarrollarse y gozar al máximo de sus potenciales, envejeciendo así de forma saludable y plena.

Objetivos de la investigación.

Objetivo general.

Identificar las Reacciones adversas de las vacunas contra la Covid - 19 reacciones adversas de las vacunas contra la Covid - 19 en personas del asilo Obispo Grosso - Cajamarca – 2022

Objetivos específicos

- Establecer las Reacciones adversas de las vacunas anticovid y el recurso sanitario en las personas del Asilo Obispo Grosso Cajamarca-2022
- Determinar las Respuestas inmunitarias de las vacunas contra la Covid – 19 y el recurso sanitario en las personas de la tercera edad del Asilo Obispo Grosso Cajamarca-2022

Con la finalidad de cumplir con el objetivo planteado, a continuación, presentamos los antecedentes nacionales.

Alania,⁷ En su trabajo de investigación cuyo título fue CONSECUENCIAS POR PARTE DE LOS EFECTOS SECUNDARIOS DE LAS VACUNAS PFIZER EN PERSONAS ADULTAS MAYORES DE 60 AÑOS DEL CENTRO POBLADO DE FHARATA – COPANI, para obtener el título de Lic. En enfermería en la universidad Privada San Carlos de Puno, Perú, **2021**. El cual tuvo por objetivo determinar las consecuencias de los efectos secundarios que genera la vacuna Pfizer en las personas que son de la tercera edad del Centro Poblado de Fharata. En cuanto a la metodología de la que se usó en este trabajo fue de tipo descriptivo simple desde una perspectiva cuantitativa, desde el método empírico apoyado desde el criterio de la prueba piloto, además la muestra consto de 30 pobladores adultos mayores de 60 años del Centro poblado mencionado, los cuales fueron vacunados y a quienes se les realizo una entrevista y se hizo bajo su consideración el desarrollo del cuestionario, el instrumento para la recolección de la información fue el cuestionario aplicado a las personas que conforman la muestra el mismo que estuvo conformado por 14 preguntas que coparon las distintas dimensiones de estudio. En cuanto a los resultados se a logrado distinguir que los pobladores han tenido dolor en el brazo y esto fue manifestado por el 90% (27 pobladores), pero también han tenido consecuencias a nivel sistémico en un porcentaje de 93.3% (28 pobladores) los que presentaron inapetencia y nauseas a causa de la ingesta de alimentos, también presentaron el 90% (27 pobladores) fatiga momentos después de haberse vacunado y que esta sensación la tuvieron hasta por dos días, acompañado de diferentes malestares musculares. Del trabajo realizado se concluye que se presentó efectos secundarios en la población de adultos mayores de 60 años, estos efectos se dieron posterior de haber sido vacunados, en cuanto al grado de reacción que en su mayoría presentaron fue moderada y leve.

Gironzini,⁸ hizo una investigación cuyo título fue “reacciones adversas inmediatas a la vacuna inactivada contra el SARS COV-2 BBIBP-CORV en 95 internos de medicina del Hospital III Goyeneche - MINSa, Arequipa 2021” este trabajo se hizo con la intención de lograr obtener el título profesional de Médico Cirujano en la UNSA de Arequipa – Perú en el año 2021, el cual tuvo por objetivo evaluar las reacciones adversas por causa de la aplicación de la vacuna inactivada para hacer frente al SARS CoC-2 (BBIBP- CorV) y sus factores enlazados en internos de medicina del Hospital III Goyeneche. La metodología en este trabajo fue prospectivo y transversal y en cuanto al muestreo se hizo por conveniencia, debido a que se tomó al total de Internos de Medicina que cumplían con los criterios de inclusión durante el periodo de estudio, para los Métodos: se llevó a

cabo una encuesta en línea auto administrativa sobre las reacciones adversas después de colocarse la vacuna entre Internos de Medicina del Hospital III Goyeneche durante el periodo 2020-2021, logrando obtener 95 elegidos. También se hizo del paquete estadístico SPSS statistics 27 para hacer el análisis estadístico. Como resultados se obtuvo que: la muestra lo conformaron 35 varones (36.8%) y las mujeres fueron 60 (63.2%), la edad promedio que se presentó fue de 26.61 años. Internos que tuvieron antecedentes de tener alguna enfermedad crónica fueron de 41 interno (43.2%) , teniendo entre las más comunes a el sobrepeso/ obesidad (26.3) y también asma (11.6%); un 13.7% manifestó que consumen algún medicamento de manera habitual, 21.1% tuvo antecedentes alérgicos positivos debido a algún medicamento y/o alimentos, 7.4% confirmó que tuvo reacciones alérgicas cuando se aplicaron otras vacunas. Unos 72 (75.8%) internos de medicina manifestaron haber tenido alguna reacción adversa de forma inmediata. 60 (63.2%) internos presentaron reacciones adversas inmediatas al suministrarse la primera dosis y por otro lado unos 52 (54.7%) participantes las tuvieron al aplicarse la segunda dosis. Las reacciones sistémicas con mayor frecuencia fue dolor en el sitio de inoculación, presentando una frecuencia de 42.1% y 43.2% en la primera y segunda dosis. No se dieron a conocer reacciones adversas graves. Las existencias de enfermedades crónicas representaron un mayor riesgo de tener reacciones adversas.

Mendoza y Misuri,⁹ en su trabajo de investigación que fue titulada “determinar las reacciones adversas de las vacunas de Sinopharm y Pfizer en la población vacunada contra el SARS COV-2 EN HUANCAYO – 2021” para lograr obtener el título de Químico Farmacéutico de la casa superior de estudios Universitarios Roosevelt, Huancayo, 2021. Dicho trabajo tuvo el objetivo de determinar si hubo reacciones adversas al aplicarse las vacunas Sinopharm y Pfizer entre los vacunados frente al SARS Cov-2 en Huancayo, 2021, la metodología fue de tipo y nivel descriptivo en esta investigación, el diseño fue no experimental y transversal, se consideró en esta investigación de 283 unidades muestrales de seguimiento para las reacciones adversas en las vacunas mencionadas en la población vacunada contra la COVID-19 en Huancayo durante el periodo de Julio a setiembre del año 2021. La conclusión que se obtuvo es que en el estudio la población vacunada en este trabajo fue un 56% del sexo masculino, en cuanto al grupo etario es de 41-50 años y es de un 35.3%. Además se encontró que la evaluación de enfermedad crónica se dio en un 19.4% A si mismo, se tiene alguna medición permanente de alguna enfermedad crónica llegando a detectar problemas de nutrición siendo este un 56.2%, seguido por problemas endocrinos 22.3%, los metabólicos son en

un 11%, nerviosos 7.4% y finalmente fueron los mentales con un 3.2%. Así mismo se encontró que un 8.5% tienen alguna alergia habitual. Los que tuvieron alguna alergia antes de la vacunación fue un 17%. Por otra parte, se encontró que contaban con la segunda dosis el 98.6% y únicamente tenían la primera dosis el 1.4%, las reacciones adversas presentadas después de realizada la vacunación a nivel local se identificaron que un 30% tuvo dolor, seguido por eritema o enrojecimiento con un 11.7%. N.A. en un 6.4%, prurito en un 3.5% y finalmente edema (hinchazón) en un 3.2%.

A nivel internacional

Sabillón et al.¹⁰ En su trabajo de investigación denominada FRECUENCIA DE ENVENTOS ADVERSOS POR VACUNAS CONTRA EL COVID EN EL DEPARTAMENTO DE ATLANTIDA, HONDURAS realizado en el Centro Tecnológico Universitario (CEUTEC), La Ceiba, Honduras, **2021**. La finalidad de este trabajo de investigación fue hacer una exploración en los eventos adversos de las vacunas contra la COVID-19, llegando a determinar de forma cuantitativa su frecuencia en las personas encuestadas desde el 6 de marzo hasta el 16 de junio del año 2021 en el departamento de Atlántida. Esta investigación tuvo un alcance de tipo exploratorio, haciendo una cuantificación a la presencia de fenómenos asociados a las unidades de análisis, las cuales fueron derivadas de la administración de la vacuna para hacer frente a la COVID-19, se realizó un muestreo de modo intencional dentro de la población que había sido vacunado por lo menos con la primera dosis, considerando un tiempo de 24v horas como mínimo de la aplicación de la vacuna en el departamento de Atlántida, Honduras. Los resultados que se obtuvieron en el periodo ya indicado tuvo la participación de 212 personas, de donde el 70% fueron mujeres; y cuyo rango de edad estuvo entre los 19 a 84 años de edad. El promedio de edad fue de 37 años en los varones y en las mujeres fue de 40 años. Se pudo distinguir que un porcentaje de 45.3% de los encuestados laboraban en el sector salud. Un segundo grupo con un 33.5% tenían trabajo en diferentes áreas en empresas privadas. También hubo un 21.2% del sector Docente, encargado o ama de casa, jubilado o desempleado, personal uniformado. Cabe señalar que la población estudiada mostro una actitud positiva al proceso de vacunación y la mayoría sostuvo estar dispuesta a colocarse la segunda dosis de la vacuna y a también recomiendan a otros a vacunarse. En cuanto a los síntomas que presentaron los más frecuentes fueron leves y tratables con antiinflamatorios o analgésicos.

Acosta et al.¹¹ En su trabajo titulado “EFICACIA Y EFECTOS SECUNDARIOS DE LA VACUNA CONTRA EL COVID 19” Artículo Científico, Ecuador **2021**. El objetivo que este trabajo tuvo era mostrar los avances como también los efectos adversos de la vacuna contra la COVID-19 hoy en día. Para tal caso se realizó una revisión bibliográfica de las tesis recientes, así mismo de artículos científicos y organismos mundiales como por ejemplo la Organización Mundial de la Salud siempre vinculados a la generación de vacunas para hacer frente a la COVID-19. Se pudo encontrar que hay o existen vacunas, basadas en la proteína S, otras basadas en vectores de adenovirus y también las que tienen como principio activo picovacc que vienen a ser viriones completos. Este trabajo sostiene que en ese momento existía unas 110 vacunas que son candidatas y son de diferentes laboratorios, de estas mismas 102 estaban en fase preclínica y 8 en fase clínica hasta ese momento. También esta investigación señalaba que se había hecho la publicación del primer estudio de inmunogenicidad de una vacuna (PiCoVacc) frente al SARS-Cov-2 pero en primates. Los PiCoVacc tienen como principio activo a los viriones completos de SARS-CoV-2 que crecen en los cultivos de células Vero, inactivados con β -propiolactona (que viene a ser un agente que se utiliza en la inactivación de las vacunas inactivadas de la gripe) y adyuvada con hidróxido de aluminio. En conclusión, se tiene que hay muchos patógenos respiratorios nuevos, en un principio se desconocía cuáles eran los principales parámetros epidemiológicos, clínicos y virológicos del virus, así como también se desconocía cuál era la dinámica del brote. En ese momento, eran desconocidas, el alcance de infección, el cuadro clínico completo de la enfermedad, la vía de transmisión, y la dinámica viral de la COVID-19. Actualmente la pandemia sigue representando un desafío para la comunidad médica Internacional. Aunque es sabido que no existe un tratamiento específico recomendado, solo se hace uso de medicamentos que tienen cierta efectividad como la kaleta, hidroxiclороquina, el remdesivir, la zitromicina con sus respectivas combinaciones.

Álvarez,¹² realizó su artículo científico de investigación “REACCIONES ADVERSAS NOTIFICADAS TRAS LA ADMINISTRACIÓN DE VACUNA FRENTE A LA COVID-19 EN TRABAJADORES DE UN HOSPITAL TERCIARIO” Rev Asoc Esp Espec Med Trab **2021**. Este trabajo tuvo por objetivo hacer una evaluación para ver las posibles reacciones adversas a la vacuna contra la COVID-19 notificadas por parte de los trabajadores de un hospital terciario de Madrid. Haciendo una descripción de la frecuencia, y estar plasmado en la ficha técnica, la asociación de con los antecedentes de

Infección por SARS-CoV-2 y también la edad. En cuanto a los métodos empleados fueron un análisis descriptivo retrospectivo de las posibles reacciones notificadas al Servicio de Prevención de Riesgos Laborales del Hospital después de haberse colocado las dos dosis de la vacuna para hacer frente a la COVID-19 (Comirnaty®) se tuvo una muestra de 8446 trabajadores que se suministraron la primera dosis y 8255 que se aplicaron la segunda dosis. Así mismo se hizo un análisis comparativo realizando la prueba Chi-cuadrado de Pearson para las Variables cualitativas y también se aplicó el test de Mann-Whitney para aquellas variables cualitativas. Los resultados que se lograron obtener en cuanto a los trabajadores que presentaron y notificaron reacciones adversas fueron uno 270 sujetos la aplicación de la primera dosis (2.45% del total de los vacunados) y 397 personas tras la colocación de la segunda dosis (4.80% del total de los vacunados). Un 76.8% eran personas mayores de 55 años (primera dosis) y 15.9% con la segunda dosis. Un 57% presentaban síntomas que ya estaban descritos en la ficha técnica (primera dosis) y un 70.5% con la segunda dosis. El 50.7% tuvieron un diagnóstico COVID-19 previamente (primera dosis) y un 30.5% con la segunda dosis. En cuanto a las conclusiones resalta que las reacciones adversas notificadas en el presente estudio fueron leves o moderadas coincidiendo así con los estudios consultados. Las reacciones adversas se presentaron con mayor frecuencia en la segunda dosis. De este grupo que hizo notificaciones sobre las reacciones adversas hubo una mayor cantidad con antecedentes COVID-19, en especial después de aplicarse la primera dosis. Deberá proseguir con el estudio de las reacciones adversas producidas tras la vacunación y la relación de causalidad con ella.

Cano y morales,¹³ en su trabajo de investigación “EFECTOS SECUNDARIOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS POSVACUNACIÓN CONTRA COVID-19 EN EL PROGRAMA DE ENFERMERÍA DE UNA UNIVERSIDAD EN BOGOTÁ D.C” para obtener el título profesional de Enfermería en la Universidad de Ciencias Ambientales y Aplicadas, Bogotá, Colombia, 2021. El cual tuvo por objetivo Analizar los efectos secundarios y las medidas preventivas pos vacunación COVID-19 en el Programa de enfermería de una universidad en Bogotá D.C en el 2021. Así mismo utilizaron la siguiente metodología Estudio descriptivo cuantitativo realizado en la especialidad de enfermería de una universidad en Bogotá D.C con 173 sujetos, la información se recolectó mediante una encuesta diseñada y aplicada por Google Forms a través del muestreo no probabilístico por conveniencia, realizando análisis estadístico y descriptivo. La investigación fue aprobada por el Comité de Ética en Investigación de Humanos CEIHFCs. Obteniendo los siguientes resultados De los 173 sujetos, el 93% eran

estudiantes y el 7% docentes de la especialidad de enfermería, el 14% de la muestra afirmó tener comorbilidades para COVID-19, el 100% de las personas vacunadas con Moderna y Janssen presentaron efectos adversos, los efectos catalogados como “muy fuertes” en las diferentes vacunas fueron cefalea, adinamia y dolor en el lugar de administración del biológico. En conclusión, a pesar de que la muestra estuviese cursando por una carrera de pregrado de salud y estar en prácticas el 54% se vacuno por sus propios medios, el efecto sistémico más frecuente fue la cefalea mientras el efecto local más frecuente fue el dolor en el sitio de inyección del biológico. La medida preventiva mayormente afectada después de las inmunizaciones fue el distanciamiento social mientras la más conservada fue el lavado de manos.

SARS-COV-2

Dentro de la familia Coronaviridae hay 7 especies que generan infecciones respiratorias: infecciones a causa de OC43, HCoV-229E, HKU1 y NL63 son consideradas como moderadas; SARS (que origina el Síndrome Respiratorio Agudo Severo), SARS-CoV2 (COVID-19) y MERS (Síndrome Respiratorio del Medio Oriente) son considerados como graves¹⁴. Los coronavirus poseen un genoma RNA ss.+ (ARN constituida por una sola cadena con sentido positivo) cuyas dimensiones varían de 27 a 32 kb. LA tercera de su ARN tiene una modificación por proteínas estructurales como por ejemplo de la espícula (S), y proteínas de la envoltura (E), la membrana (M) y la nucleocápside (N). Mientras que dos tercios restantes del genoma codifican las poliproteínas ORF1a y ORF1b, entre otras proteínas consideradas no estructurales implicadas en la síntesis de ARN.¹⁵ A nivel mundial el SARS tienen una tasa de mortalidad de 14 a 15%, de MERS es de 34.4% y de COVID-19 de 3% a 4%. Hoy en día, la contagiosidad (R0) de SARS-CoV2 en una fase de brote se estima entre 2.2 – 3.6.¹⁶

En cuanto a las investigaciones epidemiológicas sobre coronavirus se hacen desde años atrás, comprobándose que son los murciélagos los principales vectores de diseminación y transmisión de estos patógenos^{17, 18}. Actualmente se evidencio que un reservorio intermedio de coronavirus son los pangolines y esto incrementa la posibilidad de causar una mayor transmisión zoonótica y generar nuevos brotes¹⁹

Así mismo, otros estudios comprueban que la transmisión de SARS-CoV2 tiene una capacidad de propagación y contagio rápido e incluso dentro de los hogares de persona a persona; eso conlleva a que es muy importante aislar a la brevedad posible a aquellos

pacientes que presentan síntomas, así como rastrear y poner en aislamiento a personas que estuvieron en un contacto con ellos (pacientes asintomáticos) lo más inmediato posible.²⁰

Fase asintomática el SARS-CoV-2

Su ingreso es a través de aerosoles al momento de respirar ya que se junta en el tracto respiratorio superior con las células epiteliales. El ACE-2 es el principal receptor del huésped, el mismo que se ve expresada en las llamadas células epitelianas nasales adultas. En el virus se produce una serie de réplicas y una propagación local, conjuntamente con una infección de las células ciliadas al interior de las vías respiratorias conductoras. Esta fase tiene una duración aproximada de un par de días y la respuesta inmune que se produce es limitada mientras dura esta fase. En esta fase los individuos son altamente infecciosos así se posea una carga viral baja y se hace posible detectar al virus a través de una prueba de frotis nasal¹⁷

Invasión e infección del tracto respiratorio superior

Durante esta etapa, se puede notar la presencia de una migración del virus que va desde el epitelio nasal hasta el tracto respiratorio superior a través de las vías respiratorias superiores, es por ese motivo que la enfermedad es capaz de pronunciarse con síntomas de tos seca, fiebre y cabe tener en consideración que los pacientes en su mayoría no mejoran más allá de esta fase, y esto es debido a la respuesta inmune que es la que se espera para contrarrestar a la propagación de la infección.¹⁷

Mutaciones y variantes del SARS-CoV-2

A pesar que la terminología variante, mutación y cepa son utilizadas sin distinción para dar explicación a la epidemiología del SARS-CoV-2, el realizar la distinción de estos términos es importante. La mutación viene a ser el cambio real que se desarrolla en la secuencia, como ejemplo tenemos a la glicoproteína de la espiga. Y los genomas distintos en la secuencia son llamados variantes, es decir, si existe un cepa que tiene un fenotipo diferente ya comprobado (por ejemplo, una diferencia en la transmisión o virulencia y

antigenicidad). es el cambio es el cambio real que se da en la secuencia, por ejemplo, tenemos a la glicoproteína de la espiga. Mientras que los genomas se diferencian en la secuencia son llamados variantes, es decir, si hay una cepa que posee un fenotipo comprobado diferente (por ejemplo, una diferencia en transmisibilidad o virulencia y antigenicidad). De esa manera también las mutaciones se generan de manera natural como un subproducto debido a la replicación viral. En el caso de los coronavirus pueden producir mutaciones en cantidades mucho más bajas en relación a la gran mayoría de los virus ARN, debido a que modifican una enzima que puede lograr corregir algunos errores generados durante la replicación. El interés se despertado por conocer si en las mutaciones de la glicoproteína de la espiga intervienen para salirse de los llamados anticuerpos del huésped y si esto hace posible comprometer la eficacia de las vacunas, debido a que la espiga es el principal antígeno viral en las vacunas actualmente. En el caso que una variante presenta una o más mutaciones en la espiga que aumenta la transmisión, puede ser capaz de sustituir y rápidamente superar a otras variantes que están circulando. Debido a que actualmente las vacunas generan una respuesta inmune en la totalidad de la espiga, existe el deseo que se produzca una protección efectiva a si haya algunos cambios en los sitios antigénicos de las variantes que tiene el SARS-Cov-2²¹

Estructura de los coronavirus.

El coronavirus tiene viriones de forma esférica y su diámetro tiene aproximadamente unos 125 nm. Así mismo una de las características resaltantes de los coronavirus es que poseen picos que le dan una apariencia de corona. La nucleocápside está ubicada dentro de la envoltura del virión. En cuanto al virus se puede señalar que tiene cuatro proteínas estructurales primarias dentro de sus partículas. Estas vienen a ser las proteínas pico (S), la envoltura (E), la membrana (M) y nucleocápside (N). La proteína S (150 kDa), tienen el control de la secuencia de señales de los N-terminales para llegar al RE²². La proteína M es, talvez, la proteína estructural de mayor abundancia que está en el virión. Se realizaron estudios recientemente donde afirman que la proteína M se ubica como un dímero en el virión y puede adquirir dos diferentes configuraciones para generar la curvatura de la membrana y la unión de nucleocápside. LA proteína E (primeros 8 a 12 kDa) se encuentra en cantidades pequeñas dentro del virión.

En lo que respecta a la topología de la membrana de la proteína E aún no se conoce en su totalidad, pero la evidencia en su mayor parte apunta a que se trata de una proteína transmembrana, y en la réplica viral no es necesario, sin embargo si es esencial para la

patogenesis²³. De las cuatro proteínas mencionadas la única proteína que se encuentra en la nucleocapside es la llamada proteína N. Conformada por dos dominios separados, un dominio N-Terminal (NTD) y también un dominio C-terminal (CTD), los cuales tienen la capacidad de juntarse al ARN de modo in vitro, pero cada dominio hace uso de diferentes modos para unirse al ARN. La hemaglutinina-esterasa (HE) es una quinta proteína estructural, la hemaglutinina-esterasa (HE), se encuentra presente en un subconjunto de β -coronavirus. A los ácidos sialícos y a las glicoproteínas de superficie las une las proteínas ya que actúa como una hemaglutina y posee actividad acetilesterasa, Se recomienda que estos comportamientos mejoran la entrada de células mediadas por proteína S y la proliferación del virus mediante de la mucosa²⁴. Del mismo modo, los investigadores han hallado que existe similitud entre el SARS-CoV-2 y el SAR del murciélago, como el coronavirus 3CL pro, que tiene un 99.02% de identidad de secuencia, con diferencias esenciales con otro Beta-coronavirus.^{21, 25}

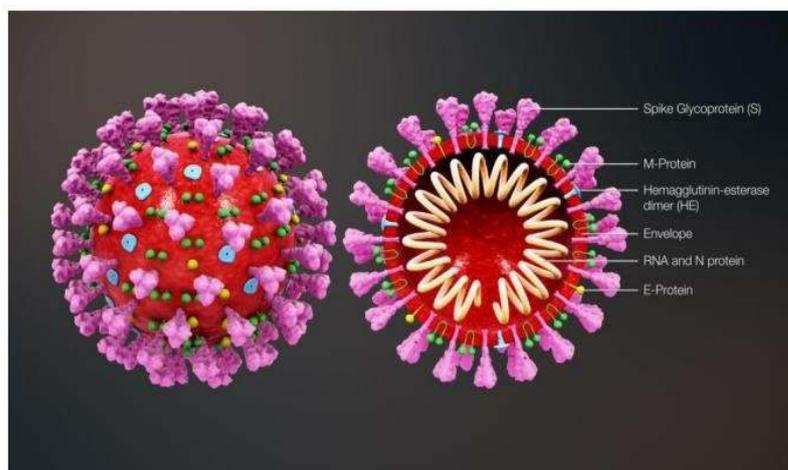


Figura N° 1: Estructura del SARS-CoV-2

Fuente: Ventosilla.2021 (26)

Secuelas del Covid

En un estudio ha sido posible comprobar que de 8 pacientes recuperados de la COVID-19 en un plazo de 140 días uno fallece, por otra parte, la tercera parte reingresan al hospital en cuestión de semanas. De unas 47 780 personas que fueron dadas de alta en un hospital durante la primera oleada, el 29,4% volvió a ingresar antes de los cinco meses. Y el 12,3% de los que reingresaron fallecieron, según la investigación de la Universidad de Leicester y la Oficina Nacional de Estadística. En cuanto a los sobrevivientes de la COVID-19 los

efectos que pueden surgir en ellos es que logren desarrollar problemas cardiacos, afecciones crónicas en los riñones, diabetes y afecciones al hígado. Los especialistas recomiendan que aquellas personas que fueron dadas de alta deben ser monitoreadas los meses posteriores²⁷. Por otro lado, fue realizado un estudio coherente de pacientes COVID-19 de los cuales se confirmó que fueron dados de alta del Hospital Jin Yin-tan (Wuhan, China) dentro del periodo 7 de enero del 2020 se llevó a cabo un estudio de cohorte de pacientes COVID-19 dado por confirmado que se les dio de alta del Hospital Jin Yin-tan (Wuhan, china) en el periodo del 7 de enero hasta el 29 de mayo del 2020, donde se llevó a cabo un estudio a unos 1 733 de 2469 pacientes a los cuales se les dio de alta con COVID-19. Luego de 6 meses de la infección aguda, los que sobrevivieron a la COVID-19 fundamentalmente tenían problemas de fatiga o debilidad muscular, depresión o dificultades para dormir y ansiedad. Los sujetos infectados y que estaban internadas más gravemente en el Hospital tenían un deterior más grave con respecto a las capacidades de difusión pulmonar y manifestaciones en las imágenes del tórax de modo anormal, y también representan la población

Vacunas

Las vacunas vienen a ser preparaciones, que contienen virus amortiguados, toxoides o bacterias, las cuales poseen la función de generar inmunidad frente a algún patógeno, estos procedimientos se realizan por medio de la administración de alguna vacuna, logrando la producción de anticuerpos. Las vacunas han contribuido a combatir y eliminar enfermedades ya que generan la producción de defensas en nuestro sistema inmunológico.³²

En cuanto a las vacunas atenuadas se sabe que son virus vivos los mismos que son modificados para que así no sean peligrosos. Para desarrollar este tipo de vacunas es necesario poseer un conocimiento profundo del virus para así lograr saber cuál de sus genes que posee produce más daño, lo que se le denomina ‘genes de virulencia.’²⁰ Después de haber logrado identificarlos se obtienen virus seleccionados o mutados en dichos genes, es un trabajo complejo en donde se debe utilizar técnicas avanzadas de genética reversa. Lo más favorable de este trabajo viene a ser que las vacunas producidas son demasiado potentes ya que se logra la replicación viral, de otra parte, existe el inconveniente de que se necesita llevar a cabo estudios de seguridad exhaustivos de tal forma se garantice la atenuación viral perseguida.

Generación de vacunas

EL desarrollar una vacuna se realiza a través de un largo proceso. Las vacunas que hoy están siendo usadas poseen un proceso para ser creadas no menor a cinco años. Este proceso puede ser acelerado, pero lo que compete concerniente a los requisitos que deben cumplir para su comercialización es difícil que este por debajo de los dos años.³³ Estas fases se establecieron de manera clara por parte de los investigadores, compañías y agencias que regulan los medicamentos y puede ser resumido en los siguientes puntos: ³¹

- Conocer a detalle el germen que logra provocar la enfermedad, su estructura y también su ciclo.
- Identificar los llamados ‘dominios’ o partes del microbio que logran inducir en una respuesta inmune.



Figura N°2 Proceso convencional de elaboración de Vacunas

Fuente: Medina 2020⁽³⁴⁾

Clasificación de las vacunas

Según la tecnología usada para la fabricación de las vacunas.

- Atenuadas.** Su obtención es mediante microorganismos que perdieron su virulencia a través de medios de cultivo, además que estos conservan su capacidad inmunògena, por lo que son microorganismos que se encuentran vivos. Luego de aplicarse estos microorganismos se logra obtener una respuesta inmunitaria. ³⁵
- Inactivadas:** Se consiguen mediante de microorganismos muertos, y que son activadas a través de técnicas físicas o químicas, es decir, mediante el uso de formol o calor, etc. Para poder lograr la activación de la respuesta inmunitaria es necesario más de dos dosis. ³⁵

- c) **Recombinantes.** Se puede conseguir mediante la clonación de genes que pueden codificar las proteínas antigénicas específicas localizadas al interior de una célula huésped. Así es el caso de las vacunas generadas para hacer frente a la hepatitis B y el papiloma las mismas que son generadas introduciendo una parte del gen viral respectivo dentro del gen de una levadura. A través del uso de una técnica parecida, se pudo obtener la mutante no tóxica de la toxina diftérica CMR197 la misma que es empleada como una proteína transportadora dentro de algunas vacunas de polisacáridos conjugadas.³⁵
- d) **Sintéticas.** Se desarrollan a través de polipéptidos que consiguen duplicar la secuencia primaria de los aminoácidos de diversos determinantes antigénicos del microorganismo.³⁵

Según la Composición:

- a) **Vacunas monovalentes.** Esta clase de vacunas contienen un solo serotipo o serogrupo de microorganismos (vacuna frente a meningococo serogrupo C)³⁵
- b) **Vacunas polivalentes.** Este tipo de vacuna contiene varios tipos de antigénicos de una misma especie, sin poseer inmunidad cruzada entre ellas mismas (Vacuna antineumocócica).³⁵
- c) **Vacunas combinadas.** La conforman una asociación de distintos elementos antigénicos de diferentes especies o microorganismos (la vacuna vírica: en una sola aplicación se administra rubeola, sarampión y parotiditis)

Según la vía de administración:

- **Intradérmica:** FIPV y BCG
- **Subcutánea:** Rubeola, varicela sarampión, parotiditis, fiebre amarilla.
- **Intramuscular:** neumococo, hepatitis B, pentavalente, DT, DPT, pentavalente, VPH

• Vacunas orales: BOPV

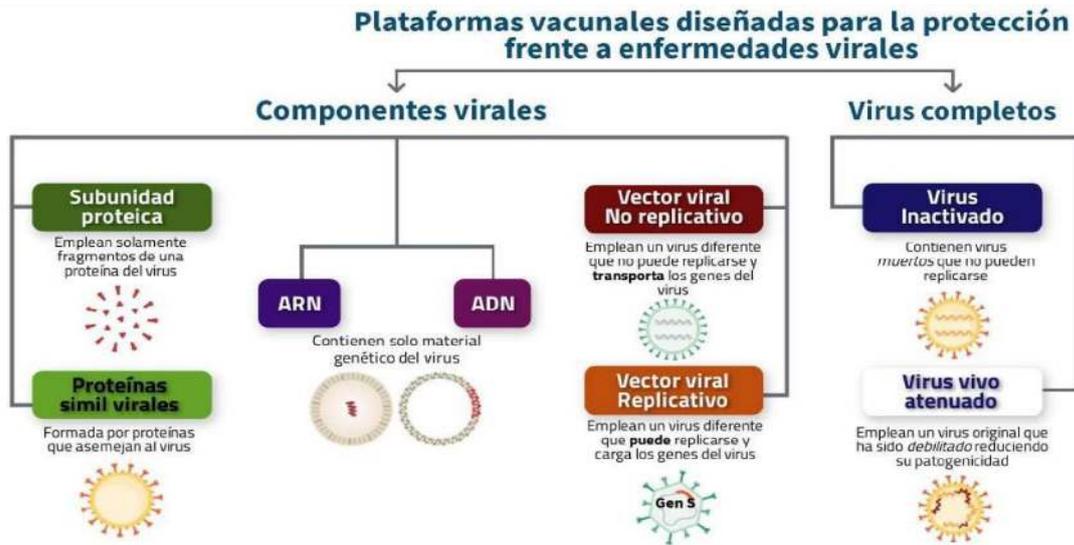


Figura N° 3 Plataformas Vacúnales diseñadas para la protección frente a enfermedades virales

Fuente: Medina.2020. ³⁵

Efectos Secundarios Y Seguridad de las Vacunas

A pesar de la impresión pública sobre que las vacunas vinculadas con precauciones de seguridad específicas, Las vacunas son muy seguras como intervenciones en el cuidado de la salud humana así lo señalan las informaciones que. En lo que refiere a los efectos secundarios comunes, de manera específica los asociados a la respuesta inmune innata temprana a las vacunas, se plasman en los documentos pertinentes de los ensayos clínicos. Cuando se realizan los ensayos clínicos hay una posibilidad de que no se identifiquen efectos secundarios, el de desarrollo de las vacunas se encuentran estrictamente controlados y en diversos países hay sistemas de vigilancia solidos pos comercialización, cuya finalidad es detectar si esto ocurre.¹⁷

Efectos secundarios comunes

Para obtener la licencia de una vacuna nueva por lo general se necesita estudios de seguridad en donde intervienen entre 3000 y decenas de miles de personas. En tal sentido, los efectos secundarios comunes son muy conocidos y además son publicados a través del regulador en el instante de obtener la licencia. Los efectos secundarios comunes que tienen momento de la licencia. Los efectos secundarios

comunes existentes en muchas vacunas incluyen dolor en el lugar donde se ponen la inyección, inflamación y enrojecimiento, también tienen algunos síntomas sistémicos como dolor de cabeza y malestar, fiebre. Estos efectos secundarios, que se dan entre los primeros dos días después de hacerse vacunar, hacen el reflejo de las respuestas inmunes e inflamatorias que nos dirigen de manera exitosa al desarrollo de la protección inducida a través de la vacuna.¹⁸

Efectos secundarios raros significativos

En el caso de los efectos secundarios que han sido considerados como graves y a la vez son raros, se tiene entre las más comunes a la anafilaxia dichos efectos secundarios que se ocasionan por las vacunas parenterales, esto se da después de menos de un millón de dosis. Los sujetos que poseen alergias conocidas (como los denominados látex o el huevo) tienen que evadir las vacunas que puedan contener restos de estos productos del proceso de fabricación que contienen el alérgeno específico, Un gran porcentaje de casos sobre anafilaxia no se puede predecir de manera simple, pero si se tratan de forma simple si se aplican las vacunas. A través del personal sanitario capacitado.¹⁸ De otra parte los efectos secundarios muy raros que tiene las vacunas frecuentemente no se pueden observar durante el desarrollo clínico, teniendo muy pocos casos documentados, los cuales solo es posible reconocerlos haciendo una vigilancia cuidadosa a las poblaciones que fueron vacunadas.¹⁸. El riesgo de morbilidad, muerte u hospitalización generadas a largo plazo a través de las enfermedades por las cuales se generaron las vacunas están elevado que los efectos locales comunes y los riesgos de los efectos secundarios (como la fiebre y dolores en el brazo) con los efectos secundarios raros muy graves están de lejos compensados por las reducciones masivas de las enfermedades adquiridas mediante el proceso de vacunación. Examinar de modo constante la seguridad de las vacunas luego de haber obtenido las licencias es de gran importancia para así detectar efectos secundarios raros y a un mayor largo plazo, y se hace imprescindible la existencia de sistemas eficientes de notificación para hacer fácil esto¹⁸.

¿Y las vacunas COVID?

La vacuna que fue llamada Comirnaty, la cual fue desarrollada la empresa de origen alemán BioNTech junto a Pfizer, tiene un elevado grado de

eficacia, y después de ser pasada por el testeo en sus diferentes fases necesarias, fue aprobada por la Agencia Europea de Medicamentos (EMA, siglas en inglés) y de esta manera pueda ser suministrada en los diferentes estados miembros de la Unión Europea³⁶ En Alemania se usan las vacunas que han sido aprobadas por el EMA El país de Alemania en su plan de vacunación usa las vacunas que ha aprobado la EMA, a saber: PfizerBioNTech, AstraZeneca, Janssen y Moderna. Así mismo, Alemania tuvo que enfrentar a dos problemas: el primero fue, que la capacidad de producción para las vacunas era baja, y esto tuvo como efecto una falta de dosis muy importante. Pero después de haber superado esta dificultad, y también a causa que la Unión Europea aprobó diversas vacunas, se presentó el segundo problema, que resultó ser común en el primer mundo: es que existía dosis en exceso, a la vez que había personas que no las deseaban³⁷. Esto pasó fundamentalmente con la vacuna Astra Zeneca, después de haberse detectado diversos efectos adversos, como la presencia de coágulos, que se formaron posteriormente a la aplicación del fármaco. Con la vacuna producida Pfizer- BioNTech, la situación era otra: las personas formaban filas durante horas esperando su turno para ser inoculados con su dosis correspondiente. Fue así, que se generó un problema para las autoridades de Alemania, debido a que existía el riesgo de acumulación de vacunas que luego se echarían a perder³⁷. En base a esto, cada uno de los gobiernos regionales implemento las medidas que creía necesarias para hacer frente a esta situación. Por ejemplo, En Berlín la consejera de salud decidió ya no dar opción a la ciudadanía de elegir que vacuna querían aplicarse.

El desarrollo y autorización de una vacuna COVID - 19

Si se realiza de modo convencional puede ser un proceso prolongado con una duración de varios años. Más aun, el proceso de las vacunas para enfrentar a la COVID-19 se ha acelerado sustancialmente. Desde que toda esta crisis tuvo inicio, la EMA, de la que también es parte la AEMPS, ha ido dando asesorías científicas a los que desarrollan vacunas contra la COVID19, basándose tanto en los aspectos de control y producción como así mismo en los diseños de los estudios no clínicos y clínicos para adquirir datos de manera sólida y eficiente. Para poder lograrlo se está utilizando la enorme experiencia que se logró obtener con las vacunas comercializadas.

Para poder realizarlo se está usando la enorme experiencia que se pudo adquirir con las vacunas comercializadas. Existen vacunas contra la COVID-19 que utilizan plataformas nuevas de producción como es el caso de la tecnología ARN mensajero, la cual puede lograr de una forma rápida una gran capacidad de producción con un perfil de seguridad adecuado y una buena eficacia. También hay otras vacunas que se basan en plataformas que ya fueron utilizadas con anterioridad para el tratamiento de otras enfermedades infecciosas y también se fundamentan del conocimiento previo para lograr su producción a gran escala.³⁸



Figura N° 4: Elaboración de Vacunas en Pandemia

Fuente: Medina.2021³⁵

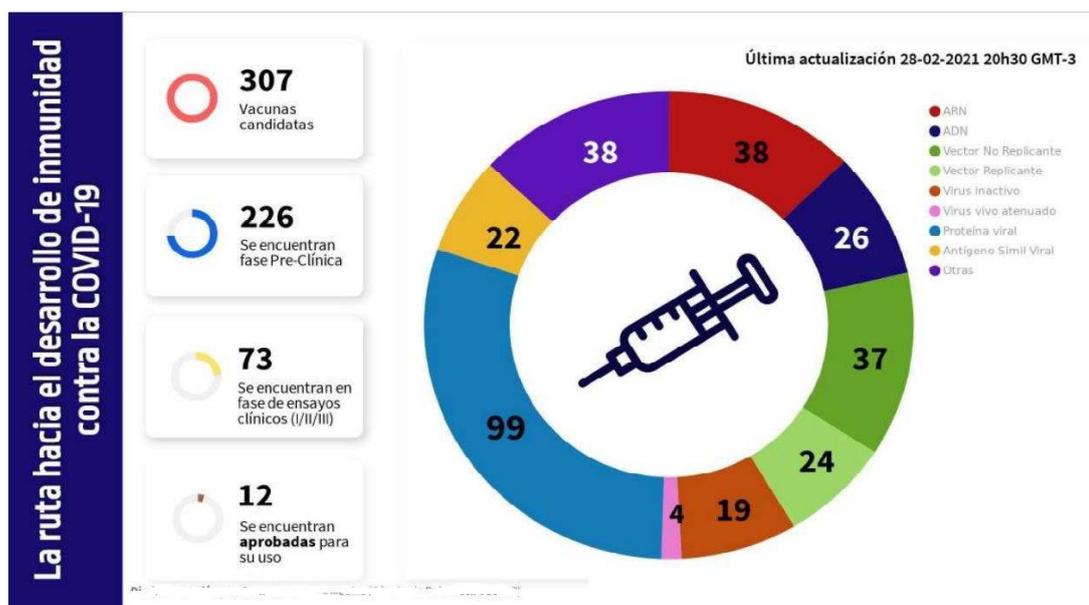


Figura N° 5: Desarrollo de la inmunidad

Fuente: Medina. 2021³⁵

¿Cómo funcionan las vacunas del COVID-19?

Las vacunas vienen a ser como una herramienta que está al interior de nuestra caja de herramientas colectivas para poder hacer frente a la COVID-19. La prevención de la exposición se realiza a través del uso de mascarillas, el distanciamiento social y el lavado de las manos permite mitigar las posibilidades de contraer la COVID-19. Si bien se conoce que los diferentes tipos de vacunas funcionan de distintas maneras, todas las vacunas del COVID-19 logran dar al cuerpo un suministro de esas células T, que recuerdan cómo hacer frente al virus en el futuro. Las vacunas son las que ayudan a que el cuerpo pueda ser como un almacén para una gran cantidad de estas células T, así como también a las células llamadas linfocitos B, de la cual su función acabar con cualquier molécula de los virus que no han podido ser eliminados por las células T y cualquier otro respondedor Temprano⁴⁵. Esta forma de creación de células defensivas tarda algunas semanas, por lo que es esencial seguir haciendo uso de una mascarilla, el distanciamiento social y el lavado de manos, aun después de haberse puesto las vacunas.

¿Qué tiene que ver nuestro sistema inmunológico con las vacunas COVID-19?

Si se quiere tener en claro cómo funcionan las vacunas COVID, en primer lugar, debemos mencionar a nuestro sistema inmunológico. Cuando el virus que da origen a la COVID19 hace su ingreso a nuestro cuerpo, usualmente lo hace a través de la inhalación de gotas de aerosol originadas cuando alguien habla, se suena la nariz, tose o respira dichas partículas producidas de virus son las que mismas que atacan a nuestro cuerpo y empiezan a multiplicarse³³ Después de haberse generado suficientes partículas del virus al interior del cuerpo, las personas pueden contraer enfermedades y luego transmitir de manera fácil el virus a otras personas que entren en contacto con ella. El sistema inmunológico actúa de modo rápido al hecho de enfrentar a gérmenes extraños así como es el caso del virus que provoca la enfermedad de la COVID-19. Cuando nuestro organismo es infectado por un virus nuevo, nuestro sistema inmunológico probablemente demore un tiempo en “ponerse al día” con el virus y de esta manera producir suficientes células que logran eliminar el virus, nuestro sistema inmunológico las hace que trabajen contra el virus, es esto que hace que uno se sienta de manera mejor temporalmente. Los linfocitos T son una variedad de células fundamentales para hacer frente al virus se podría señalar que desarrollan el trabajo pesado³⁹. Estas células T tienen la capacidad de poder recordar de como combatieron una infección de forma particular. En el caso de la enfermedad que

origina el Sars-Cov-2, si alguien tenía COVID -19 se encuentra infectado con el virus nuevamente, son las llamadas células T las que recuerdan el virus y mandan a los anticuerpos virales para enfrentar el virus de una forma más rápida que la primera ocasión, brindando inmunidad parcial. Los investigadores todavía están tratando de descubrir cuánto tiempo es la duración de esta inmunidad natural³⁹.

Características de Algunas vacunas anticovid

PFIZER

- Vacuna ARNm
- Aplicación de 2 dosis con un intervalo de 21 a 28 días
- Aplicación intramuscular
- 100% reduce la mortalidad al 7 día después de aplicada la segunda dosis
- 100% en prevenir casos sintomáticos en mayores de 70 años
- Eficaz contra nuevas variantes como la B1.1.7(reino unido) y B 1.351 (Sudáfrica)³⁴

Efectos Adversos

En cuanto a las reacciones adversas luego de aplicarse la vacuna PfizerBioBTech COVID-19 que se dieron a conocer a través de ensayos clínicos consideran al dolor en la zona de la inyección dolor de cabeza, escalofríos, fatiga, dolor de las articulaciones, dolor muscular, hinchazón y enrojecimiento en la zona de la vacunación, náuseas, fiebre, linfadenopatía y malestar según la información realizada en la preinscripción en la EUA³⁹. Reacciones contraproducentes en la experiencia posterior a los permisos se han notificado reacciones alérgicas graves, incluida la anafilaxia, y otras reacciones que tienen que ver con la hipersensibilidad (por ejemplo, erupciones cutáneas, angioedema, urticaria prurito), vómitos y diarrea, existencia de dolor en los brazos, luego de aplicarse la vacuna Pfizer- BioNtech COVID -19 fuera de ensayos clínicos.³⁹

ASTRAZENECA

- Vacuna de vector viral no replicativo
- Aplicación de 2 dosis con un intervalo de 12 semana

- Aplicación intramuscular
- Eficaz contra nuevas variantes B 1.1.7 (reino unido) y B 1.351 (Sudáfrica)³⁴

- **Efectos adversos**

Como reacciones o efectos adversos las más frecuentes fueron inflamación y se dieron en el lugar de la (>60%), cefalea, cansancio y dolor en el lugar de la inyección (>50%), malestar y mialgias (>40%), escalofríos y sensación febril (>30%); náuseas y artralgias (>20%) y fiebre $\geq 38^{\circ}\text{C}$ (>7%). En su gran mayoría estas reacciones se presentaron con intensidades leves o moderadas y se desaparecen en pocos días. Las mismas reacciones se presentan tras la segunda dosis y a mayor edad, pero son menos intensas y frecuentes en los vacunados⁴⁰.

Estas vacunas están vinculadas con un riesgo extremadamente pequeños y son de un tipo inusual de sucesos tromboticos relacionadas a la trombocitopenia. Dada a la rareza de estos eventos y y en la posible gravedad del COVID-19, la Agencia Europea de Medicamentos (EMA) llego a la conclusión que los beneficios generales que brinda la vacuna continúa superando el riesgo.⁴¹

JHONSON y JHONSON

- Vacuna de vector viral no replicativo
- Dosis única
- Aplicación Intramuscular
- Eficaz contra nueva variante B 1.351 (Sudáfrica)³⁴

- **Efectos adversos**

Para las reacciones adversas existentes se hizo una notificación en un ensayo clínico después de la aplicación de la vacuna Janssen COVID-19 donde se incluyo el el dolor en el área de la inyección, nauseas, fatiga mialgia, dolor de cabeza, fiebre, eritema e inyección en el lugar de la inyección. Al realizarse los estudios clínicos, se han notificado reacciones alérgicas graves, asi como también casos de anafilaxia tras la dministracion de la vacuna Janssen COVID-19³⁹

•**Trombosis con trombocitopenia** Los informes de las reacciones adversas luego de colocarse la vacuna Janssen COVID-19 bajo una autorización de uso por emergencia hace mención a un mayor riesgo de trombosis que relaciona a los senos venosos cerebrales y otros lugares (incluidos, entre otros más, a los grandes vasos sanguíneos que se encuentran ubicados en el abdomen y las venas de las extremidades inferiores) conjuntamente con la trombocitopenia y con la aparición de síntomas después de una o dos semanas aproximadamente. En una mayor parte de casos de trombosis con trombocitopenia notificados después de aplicarse la vacuna Janssen COVID-19 se han dado en personas del sexo femenino entre 18 y 49 años de edad; y hubo casos que fueron fatales³⁹. El curso clínico de eventos posee características compartidas con la trombocitopenia autoinmune inducida heparina. En los sujetos con sospechas de trombosis con trombocitopenia luego de aplicarse la vacuna Janssen COVID-19, el uso de heparina puede llegar a ser muy perjudicial y hasta tal vez se pueda necesitar tratamientos alternativos. Se recomienda de una manera encarecida hacer la consulta a especialistas en hematología, La sociedad Estadounidense de Hematología realizó publicaciones de consideraciones relevantes para llevar a cabo el diagnóstico y tratamiento de la trombosis con trombocitopenia después de la vacuna Janssen COVID-19.

SINOVAC

- Vacuna de coronavirus inactivado cepa CZ02
- Aplicación de 2 dosis en un intervalo de 14 a 28 días
- Aplicación intramuscular
- No existe datos sobre efectividad en nuevas variantes²⁴
- **Efectos Adversos**

La Incidencia farmacológica de las reacciones adversas puede presentarse como:

- Muy común (> 10%): existencia de dolor en la zona donde se colocó la inyección.

- Común (1% - 10%): fatiga, hinchazón, fiebre temporal, dolor de cabeza, fatiga, enrojecimiento, diarrea, picazón y endurecimiento en el lugar donde se aplicó la vacuna.
- Infrecuente (<1%) en el lugar donde se aplicó la inyección presenta sarpullido; picazón en la zona donde no se aplicó la inyección, náuseas, dolor muscular, vómitos, artralgia, mareos somnolencia, etc.
- Reacciones adversas complicadas relacionadas a la vacuna no se observaron.⁴²

SPUTIMK V

- Vacuna de vectores virales no replicativos
- Aplicación de 2 dosis, con un intervalo de 21 días.
- Aplicación Intramuscular
- No existe datos sobre efectividad en nuevas variantes
- Hasta la fecha no existe reportes sobre su efectividad en reducción sobre la transmisibilidad.³⁴

Tabla N° 1:

Resumen de características y eficacia entre vacunas

	Plataforma/ Antígeno	Almacenamiento / Conservación	Esquema	Eficacia		
				COVID-19 Severo*	Prevenir Hospitalización	Formas Leves
PFIZER BIONTECH	ARNm / Proteína S completa con sustituciones de prolina)	-70°C hasta 6 meses -25°C a -15°C por 2 semanas 2°C a 8°C por 5 días una vez reconstituida con diluyente.	2 dosis Intervalo: 21-28 días	88% después de la 1ª dosis (IC 95%, 20.1%-99.7%)	100%	95%
ASTRA-ZENECA	Vector viral / Adenovirus de chimpancé modificado portador de Proteína S.	2°C a 8°C por 6 meses	2 dosis Intervalo: 12 semanas	100%, 21 días después de la 1ª dosis	100%	70%
CORONAVAC	Virus inactivado / Coronavirus inactivado cepa CNO2 cultivada en células Vero	2-8°C	2 dosis Intervalo: 28 días	100% en prevenir casos graves (Score OMS ≥4) al completar esquema de 2 dosis.	77.9% (Casos Score OMS ≥3)	50.7%
JANSEN	Vector viral / Adenovirus humano recombinante serotipo 26, no replicante codifica proteína S	-20°C 2-8°C por 3 meses	Dosis única	85% - 28 días 100% - 49 días.	85% a los 49 días de aplicación	74.2%
SPUTNIK V	Vector viral / Glicoproteína S del SARS-CoV-2 de longitud completa transportada por vectores adenovirales	-18°C (forma líquida) 2-8°C (liofilizada) por más de 6 meses	2 dosis (primera con rAd26 y segunda con rAd5) separadas por 21 días	100% 21 días después de 1ª dosis (IC 95%, 94.4%-100%)	100% al día 21 de la 1era dosis	73.6%

Fuente: Medina 2020

Tabla N°2

Vacunas y otras enfermedades.

	 PERSONAS QUE VIVEN CON VIH	 PACIENTES CON ENFERMEDADES CRÓNICAS / CÁNCER	 TRASPLANTADOS	 ENFERMEDADES AUTOINMUNES
PFIZER BIONTECH	<ul style="list-style-type: none"> • 176 pacientes incluidos en estudios. • No resultados para este grupo en análisis. • CDC: recomienda inmunizar a pacientes con VIH en caso que no exista contraindicación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Eficacia del 94.6% (68.7–99.9) en pacientes con HTA, y 95.4% (86.099.1) en individuos con obesidad, • 4% de pacientes con alguna neoplasia en la muestra • >1 Comorbilidad: 95.3 (87.7–98.8) 	<ul style="list-style-type: none"> • 178 receptores de trasplante de órgano sólidos incluidos. 50% Pfizer. • Segura en cuanto a eventos adversos presentados por los pacientes. • CDC recomienda inmunizar a pacientes trasplantados en caso de no presentar contraindicación 	<ul style="list-style-type: none"> • Sin datos específicos para este grupo. • CDC: Pacientes con trastornos AI pueden recibir vacunas ARNm. • Sugerir inmunización si paciente solicita y en caso de no estar contraindicada.
CORONAVAC	<ul style="list-style-type: none"> • Infección por VIH fue considerada criterio de exclusión en el protocolo fase I/II. • MINSAL Chile: Pacientes VIH pueden recibir la vacuna si <ul style="list-style-type: none"> ◦ >18 años bajo TARV ◦ CD4 >200 Y CV <1000 copias. 	<ul style="list-style-type: none"> • Requerimiento de tratamiento inmunosupresor fue considerado criterio de exclusión en fase I/II. • SEOM-España: Pacientes con cáncer activo o bajo tratamiento deben ser considerados grupo prioritario de vacunación independientemente de sus factores de riesgo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de inmunosupresores o considerado criterio de exclusión en selección de muestra en protocolo fase I/II. • TID: Vacunas de virus inactivados con buen perfil de seguridad en pacientes TOS/TPH. • TID: inmunizar a menos que esté contraindicado 	<ul style="list-style-type: none"> • Criterio de exclusión en selección de muestra en protocolo fase I/II. • Vacunas de virus inactivados no se encuentran contraindicadas en pacientes con enfermedades autoinmunes.
ASTRA-ZENECA	<ul style="list-style-type: none"> • Estudios de fase III incluyeron 2 sub estudios que incluyeron pacientes con VIH: CD4 > 350 / CV indetectable y bajo TARV. • No se han publicado los resultados hasta la fecha. 	<ul style="list-style-type: none"> • No se segmenta el análisis en poblaciones con enfermedades crónicas. • Estudios en pacientes >80 años con comorbilidades indican efectividad del 81% en esquemas que incluyen ChAdOX-1 	<ul style="list-style-type: none"> • TID: Vacunas de vector viral no replicativo tienen buen perfil de seguridad en pacientes TOS/TPH. • TID: inmunizar a menos que esté contraindicado 	<ul style="list-style-type: none"> • Sin datos

Fuente: Medina 2020³⁵

En el siguiente cuadro se presentan las vacunas que se encuentran en la Fase III y Fase IV de investigación clínica.

Tabla N° 3

Vacunas en fase III y IV de investigación

N.º	Desarrolladores	Tipo de vacuna	Fase de investigación	Número de dosis	Intervalo entre dosis	Vía administración
1	Sinovac Research and Development Co., Ltd	Virus inactivado	4	2	Día 0 + 14	IM
2	Sinopharm + China National Biotech Group Co + Wuhan Institute of Biological Products	Virus inactivado	3	2	Día 0 + 21	IM
3	Sinopharm + China National Biotech Group Co + Beijing Institute of Biological Products	Virus inactivado	3	2	Día 0 + 21	IM
4	AstraZeneca + University of Oxford	Vector viral (no replicante)	4	1-2	Día 0 + 28	IM
5	CanSino Biological Inc./Beijing Institute of Biotechnology	Vector viral (no replicante)	3	1	Día 0	IM
6	Gamaleya Research Institute; Health Ministry of the Russian Federation	Vector viral (no replicante)	3	2	Día 0 + 21	IM
7	Janssen Pharmaceutical	Vector viral (no replicante)	3	1-2	Día 0 o Día 0 + 56	IM
8	Novavax	Subunidad proteica	3	2	Día 0 + 21	IM
9	Moderna + National Institute of Allergy and Infectious Diseases (NIAID)	Vacuna a base de ARN	4	2	Día 0 + 28	IM
10	Pfizer/BioNTech + Fosun Pharma	Vacuna a base de ARN	4	2	Día 0 + 21	IM
11	Anhui Zhifei Longcom Biopharmaceutical + Institute of Microbiology, Chinese Academy of Sciences	Subunidad proteica	3	2-3	Día 0 + 28 o Día 0 + 28 + 56	IM
12	CureVac AG	Vacuna a base de ARN	3	2	Día 0 + 28	IM
13	Institute of Medical Biology + Chinese Academy of Medical Sciences	Virus inactivado	3	2	Día 0 + 28	IM
14	Research Institute for Biological Safety Problems, Rep of Kazakhstan	Virus inactivado	3	2	Día 0 + 21	IM
15	Zyudus Cadila	Vacuna a base de ADN	3	3	Día 0 + 28 + 56	ID

Fuente: ESSALUD⁴³

Disposiciones Específicas para las Vacunas en el PERU Situación de las vacunas para hacer frente a la COVID-19 a la fecha 14 de mayo del año 2021, desde el punto de vista y con respecto a las vacunas contra la COVID-19 señalo que unas 100 vacunas se encontraban en investigación en su fase clínica y otras 184 en fase preclínica. Las vacunas en la fase clínica hacen uso de diferentes mecanismos o plataformas para inducir inmunogenicidad. Un 31% hace su fundamentos en la utilización de subunidades proteicas como antígeno, y un 14% hace uso de un

vector viral no replicable, así mismo un 3% hace uso de un vector replicable; pero también un 10% se basa en la estructura del ADN; un 16% usa la estructura del ARN como base; un 16 % utiliza el virus inactivado y solo 2 % utiliza el virus vivo atenuado.

Tabla N° 4

Plataformas de las vacunas

Plataforma		Candidatas vacunales	
		N.º	Porcentaje
PS	Subunidad proteica	31	31 %
VVnr	Vector viral (no replicable)	14	14 %
DNA	ADN	10	10 %
IV	Virus inactivado	16	16 %
RNA	ARN	16	16 %
VVr	Vector viral (replicando)	3	3 %
VLP	Virus como partículas	5	5 %
VVr + APC	Célula presentadora de antígeno VVr +	2	2 %
LAV	Virus vivo atenuado	2	2 %
VVnr + APC	Célula presentadora de antígeno VVnr +	1	1 %
Total		100	100,00

Fuente: ESSALUD⁴³

Esquemas de vacunación contra la COVID-19

Teniendo en consideración el reporte de la Organización Mundial de la Salud, hasta la fecha del 14 de mayo del año 2021 un global de 04 vacunas ya estaban en fase IV y otras 16 vacunas estuvieron en la fase II de la investigación clínica.

Tabla N° 5

Cantidad de vacunas según fase

Fase investigación	N.º	Porcentaje
Fase 1	30	34,1
Fase ½	24	27,3
Fase 2	7	8,0
Fase ¾	7	8,0
Fase 3	16	18,2
Fase 4	4	4,5
Total general	88	100,00

Fuente: ESSALUD⁴³

Para la administración de las vacunas las vías preferidas son: un 75% intramuscular, seguida por la vía intranasal en 7 candidatos vacunales (7%). En cuanto al esquema más recurrente es la administración en 2 dosis (64%), unos 13 candidatos vacunales poseen un esquema de 1 dosis y 01 candidato vacunal tiene esquema de 3 dosis⁵⁰

Tabla Nª 6:

Candidato Vacunal

N.º dosis y esquema	Candidato vacunal	
	N.º	Porcentaje
1 dosis	13	13 %
Día 0	13	
2 dosis	64	64 %
Día 0 + 14	6	
Día 0 + 21	25	
Día 0 + 28	33	
3 dosis	1	1 %
Día 0 + 28 + 56	1	
TBD / No Data (ND)	22	22 %
	178	
Vía de administración	N.º	Porcentaje
Oral	2	2 %
Inyectable	84	84 %
SC (subcutáneo)	5	5 %
ID (Intradérmico)	4	4 %
IM (Intramuscular)	75	75 %
IN (Intranasal)	7	7 %
No Data (ND)	14	14 %

Fuente: ESSALUD⁴³

El Perú llegó a realizar acuerdos con algunos laboratorios para poder comprar vacunas que brinden protección a la ciudadanía frente a la COVID-19, con lo cual se llegó a garantizar en su momento, la provisión de 64 millones de dosis.

Los acuerdos son:

- Pfizer: con 32.5 millones de dosis.
- AstraZeneca: con 14 millones de dosis.
- Covax Facility: con 13.2 millones de dosis.
- Sinopharm: con 3 millones de dosis.
- Gobierno de EE.UU.: Dono 2 millones de dosis de los laboratorios Pfizer. Con estas mismas se empezó a llevar a cabo la estrategia de vacunación enfocándolo de manera territorial.⁴⁴ A esto se adicionaron aliados importantes como ESSALUD, las múltiples sanidades de la policía y las fuerzas armadas, y las redes de salud que son dependientes de forma directa del Ministerio de Salud (Minsa)

Morbilidad y Mortalidad de COVID 19

Morbimortalidad a Nivel Nacional

Hasta el 19 de Mayo del año 2021 se notificó 1 910 360 casos que fueron sintomáticos positivos, que representaba a un 15.5% de la positividad acumulada en el total de nuestro país. Los adultos representaban a la mayoría de casos y era el mayor porcentaje con una estimación del 56% del total de casos. Las tasas mayores de ataques correspondían a los grupos de y adultos mayores. Se tuvo en cuenta a los jóvenes teniéndolos como grupo de referencia para la razón de tasas, y era evidente que un el mayor riesgo de enfermar lo tienen los adultos con un 46% así como también los adultos mayores con una tasa de 39%. En el año 2020, un 51.5% del total de casos correspondía a los seres humanos de sexo masculino y en un 48.5% a las mujeres. La tasa acumulada de ataque a lo largo de todo el departamento de Arequipa fue de 5.30% ⁵². A la Actualidad se presentan un total de 85 684

defunciones por COVID 19 a nivel nacional, de las cuales 67.253 defunciones son confirmadas (78.5%). Según las etapas de vida las defunciones confirmadas fueron: Niños (0-11 años) 0.4 %, adolescente (11-17 años) 0.2%, Joven (18-29 años) 1.2%, Adulto (30-59 años) 29.5% y Adulto Mayor (60 años a más) 56%. Una tasa de ataque acumulada a nivel nacional de 6.04 %.⁴⁵

Definición de adultos mayores

Hablar sobre la tercera edad, tal vez primero se deba hacer un acercamiento a las diferentes concepciones que hay sobre este grupo atareó en toda la sociedad. Una definición de tercera edad nace en la Asamblea Mundial del Envejecimiento, llevada a cabo en Viena (Austria), en el año 1985, donde se llegó a establecer que una persona se considera anciana a partir de los 60 años. Pero, la persona no es anciana solo por su edad. También se conceptualiza desde un punto de vista cultural del significado de ser adulto mayor. En los seres humanos el proceso de envejecimiento es un proceso natural, pero viene a ser la sociedad donde viven y sus características las que van a condicionar la cantidad de vida o el promedio de años que podrán vivir sus habitantes, como también la calidad de vida o el cómo vivirán sus años durante la vejez. Usando otros términos, envejecer no solo es un proceso biológico, sino que a l vez es un proceso social social.⁴⁶

En donde se da inicio a este proceso es durante la vida intrauterina y se da hasta la muerte, logrando ser más evidente desde los 70-75 años, a partir de los cuales se necesita de más tiempo para adaptarse a los cambios del organismo. Por otro lado, se hace la agrupación de los ancianos según el grado de dependencia. Al interior del grupo donde se encuentran a los adultos mayores están aquellos que se pueden valer por sí mismos (auto validos) (67%), pero también están aquellos que necesitan ayuda parcial para llevar a cabo sus actividades diarias (30%) y un grupo más pequeño que son los totalmente dependientes (3%).

Proceso Biológico del Envejecimiento:

La fisiología cambiante que se da en el organismo que envejece se trata en la modificación de los tejidos, así como también en el de los órganos. Conllevando a una pérdida de actividades funcionales como resultado final. Frecuentemente, estos cambios, son la base

para el desarrollo de todo un proceso patológico crónico, y esto empieza en la edad media adulta (40- 45 años). La gerontología no acepta el concepto de vejez como una enfermedad, ya que los llamados achaques de los seres humanos con edad avanzada son los reflejos de una enfermedad mas no “de la vejez”, debe haber cambios de actitud ante los problemas de las personas mayores y un conocimiento con mayor detalle o mas profundo de los factores que intervienen en este proceso, lo que nos arrastra a considerar el estado fisico de los adultos y su comportamiento⁴⁵. Con el pasar del tiempo el proceso de envejecimiento celular comienza a deteriorar casi todos órganos del cuerpo generando distintos efectos, que podamos demostrar Huellas del Tiempo.

Tabla N° 7

Huellas del tiempo

Huellas del Tiempo	
Pelo	Se pierde y/o se encanece.
Vista	Hay decrecimiento en la agudeza de la visión y la habilidad que tiene los ojos para el enfoque. Pueden aparecer las cataratas si el cristalino se vuelve opaco.
Oído y olfato	El oído y el olfato pierden parte de su agudeza.
Dientes	Las encías menguan y los dientes desinsectan y se caen. Esto genera una cierta deformación en la cara.
Cerebro	Debido al desgaste neuronal existente el peso disminuye en un 15% , se producen alteraciones en las secreciones hormonales y se reduce la memoria. Apareciendo demencias
Pulmones	Se reduce en un 45% el volumen de llenado pulmonar, en el caso de los fumadores también pueden padecer de disnea y problemas bronquiales.
Corazón	Los síntomas de fatiga o cansancio son más acusados que en edades más tempranas de la vida. Disminuye en un 35% el ritmo cardiaco.
Sistema inmune	Se reduce la capacidad para combatir las infecciones y esto se da porque se produce una especie de inmunodeficiencia latente.

Hígado	Existe un decrecimiento de su peso en un 37%.
Hormonas Adrenales	El cortisol que es un regulador de la glucosa aumenta sus niveles.
Riñones	Reducción del 35% de su masa.
Flujo Sanguíneo	Las Arterias coronarias ponen resistencia al flujo sanguíneo así como también dicho flujo se reduce en 50%
Gónadas	Se reduce la libido sexual, ya que se disminuye los niveles de estrógenos y andrógenos.
Músculos	La masa muscular se reduce del 20 al 50%
Huesos y articulaciones	Existe pérdida de masa ósea, más aún en las mujeres que les puede conllevar a tener osteoporosis. El esqueleto se vuelve más frágil por lo que es frecuente las fracturas vertebrales y de cadera. Así mismo aparecen problemas en las articulaciones.
Reflejos	Se genera una reducción en la velocidad y conducción de los mensajes nerviosos del sistema nervioso central (SNC) reduciéndose los reflejos en un 15% con lentitud en los movimientos y en las reacciones a estímulos.
Piel	Hay una pérdida masiva de colágeno en su parte media por eso se arruga la piel. También se vuelve más fina y sensible a las agresiones externas. Por eso, es común que sufran de dermatitis en algún tipo.
Altura	Se reduce la talla en un promedio de 7.5cm, tienden a encorvar

Fuente: elaboración Propia en base al MINSA- Modulo 1.

Importancia De Las Inmunizaciones (vacunas) En La Edad Adulta

¿Por qué son importantes las inmunizaciones?

La inmunización es la que logra que tengamos protección (inmunidad) ante las enfermedades generadas por un virus o bacteria, y contribuye a la protección de las personas que están a su alrededor. Los niños pueden llegar a ser contagiados por los

mayores debido a que pueden contraer una forma leve de alguna enfermedad. Pero los niños quizás tengan síntomas mas graves de esta misma enfermedad. Si es que no son vacunados; podrán conseguir la inmunidad si es que contraen la enfermedad. Esto puede ser peligroso, porque usted puede tener ciertos problemas de salud a largo plazo o de difícil tratamiento como resultado de la enfermedad. Las inmunizaciones ayudan a controlar las enfermedades e impiden que tenga una recaída una vez que están controladas.⁴⁷

- Como adulto, es de suma importancia estar con las vacunas al día. Cuando nos vacunamos de niños recibimos una protección que con el paso del tiempo puede desaparecer, es así que las personas necesitan vacunas de refuerzo. Pero también corremos el riesgo de adquirir más enfermedades y esto se debe a nuestro estilo de vida, edad, hábitos de viaje, trabajo o tal vez problemas de salud.⁴⁷

- Las vacunas nos brindan protección de enfermedades y de la misma muerte, pero también nos ayuda a evitar a que faltemos al trabajo o a la escuela.⁴⁷

Inmunización a los Adultos en el Perú.

La vacunación en nuestro territorio nacional comenzó a darse por etapas considerando en primera instancia a los adultos mayores, en una primera fase del proceso de vacunación desde el mes de marzo del 2021 se llevó acabo la vacunación a domicilio comenzando con las personas adultas mayores de 100 años de edad en los distritos de San Martín de Porres, San Juan de Lurigancho, considerados en esos momentos como distritos de alta vulnerabilidad, y a la vez se tuvo en consideración al padrón de Registro Nacional de Identificación y Estado Civil (RENIEC), así como aquellos que residían en albergues, casas de reposo, y de Lima Metropolitana. Los de EsSalud también realizaron vacunaciones a domicilio a las personas mayores de 90 años, llevando un control de brigadas disponibles para esa función⁶¹. Después de eso se continuo con la vacunación de las personas adultas mayores de 80 años de San Juan de Lurigancho realizando una jornada de vacunación en el parque Zonal Huiracohca donde estuvieron presentes 20 brigadas de vacunación debidamente equipados. La campaña también se desarrolló en 11 Instituciones Educativas adicionales a la zona. De la misma manera, la campaña de vacunación también se realizó en el distrito de San Martín de Porres para este grupo

etario, donde también se hicieron uso de 11 Instituciones educativas para ser usados como centros de vacunación. Así mismo, el Ministerio de Salud, para realizar las vacunaciones usó el criterio de los grupos de edad de manera descendente. Es por eso que, se dio inicio al proceso de vacunación con los adultos mayores de 80 años durante los días 16,17 y 18 de abril del 2021 en Lima y Callao realizados en 11 centros de vacunación. Para la siguiente semana los centros de vacunación aumentaron a más de 50 para cubrir la totalidad de distritos de Lima y Callao que son 50. Luego prosiguió la campaña de inmunización para el grupo etario de 70 a 79 años, después a los de 65 a 69 años, 63 a 64 años, 60 a 62 años, y 58 a 59 años (el 25 de junio).⁴⁸

A través del tablero de monitoreo de vacunación contra la covid-19 de Cajamarca, que fue actualizado al 4 de agosto 2021, se distinguió que, a pesar del tiempo que había pasado desde que inició el proceso de vacunación y el avance de la inmunización en los distintos grupos de edad, aún existía personas que no fueron inmunizadas entre los adultos mayores y una gran cantidad de individuos que solo recibieron solo la primera dosis de la vacuna contra la COVID-19, pero que luego ya no fueron a recibir la segunda dosis en las fechas establecidas. Es por eso que Cajamarca como provincia registró 26 696 personas adultas mayores con la primera dosis; sin embargo, la segunda dosis solo se colocaron 24 442 personas, habiendo una diferencia de 2254 personas de este grupo de especial vulnerabilidad que no completaron las dos dosis de la vacuna. A lo largo de la Región Cajamarca, es decir en las 13 provincias, sucedió algo similar, según el reporte, 122 796 personas se aplicaron la primera dosis de la vacuna y tan solo 107 300, la segunda dosis; lo cual demuestra que 15 496 personas no llegaron a completar el proceso de inoculación.⁴⁹

Definición de términos básicos

Vacuna:

Preparado de antígenos que, aplicado a un organismo, provoca en él una respuesta de defensa.

COVID-19. Es la enfermedad que la ocasiona el virus SARS-Cov-2 y es muy infecciosa.

Contagio: Transmisión de una enfermedad por contacto con el agente patógeno que la causa.

Síntomas: Alteración del organismo que pone de manifiesto la existencia de una enfermedad y sirve para determinar su naturaleza.

Reacciones adversas: Las reacciones adversas a un medicamento (RAM) son todas las repuestas nocivas, que no son deseadas y no intencionadas que surgen después de administrarse un fármaco, a dosis utilizadas habitualmente en la especie humana para prevenir, diagnosticar o tratar una enfermedad

Adulto mayor: es un término reciente que se le da a las personas que tienen más de 65 años de edad. Estas también pueden ser llamadas de la tercera edad

Grupo Etario: es el conjunto de personas de la misma edad o de una edad similar

II. MATERIALES Y MÉTODOS

2.1 Tipo y diseño de investigación

Según Pimienta et al.⁶⁴ el objetivo durante una investigación aplicada es crear el conocimiento a través de la aplicación directa a los problemas ya sea de la sociedad o del sector productivo, así mismo el cabe señalar que este trabajo es de tipo aplicada, debido a que la finalidad es dar solución a un problema determinado o proyecto específico, que son los efectos adversos de las vacunas anticovid y el autocuidado de las personas de la tercera edad del asilo de Cajamarca, basándose en la indagación y afianzamiento del conocimiento y su utilización a través de la recopilación de datos

Nivel de investigación

El nivel es Correlacional, debido a que la presente investigación tendrá como propósito comprobar si hay relación entre las variables de investigación reacciones adversas de las vacunas contra la Covid – 19. **Método y diseño de investigación.**

1.1. Método de investigación

En cuanto al método que utilizaremos en esta investigación es cuantitativa, porque este enfoque es secuencial y probatorio así mismo no se puede saltar los pasos. Es riguroso, pero a la vez permite redefinir alguna fase, permite medir las variables de un contexto determinado y a la vez utiliza métodos estadísticos logrando sacar conclusiones. Según la intervención del investigador es observacional o no experimental la cual se hacen sin manipular deliberadamente las variables, definirse como la investigación que se realiza

sin manipular deliberadamente variables, en estos estudios a las variables independientes no se las hace variar para ver su efecto sobre otras variables.

1.2. Diseño de investigación.

El diseño será el descriptivo-Correlacional. Según Hernández Sampieri, porque tendrá como objetivo medir y evaluar el grado de relación que existe entre dos o más variables en un contexto particular o momento determinado.

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	INSTRUMENTOS
Reacciones adversas de las vacunas anticovid	Las reacciones adversas o los efectos secundarios que generan las vacunas contra la COVID-19 podrían predecir que el organismo está reaccionando de manera positiva para producir la protección necesaria ante la enfermedad.	Vacunas contra la COVID-19	acceso equitativo a vacunas seguras y eficaces	considera Ud. que el acceso a las vacunas es equitativo	Ficha de Diagnostico
	Los síntomas parecidos a los de la Covid-19 que muestran las personas que han sido vacunadas podrían significar que hay una respuesta inmunitaria eficaz en el organismo.	Reacciones ante las enfermedades	aplicación de vacunas contra la COVID-19 que han sido autorizadas	Considera Ud. Que aplicación de vacunas contra la COVID-19 es necesario	Encuesta
	Los efectos más comunes son la el dolor de cabeza, la fiebre, mialgia y malestar general que “afecta a un 60% de los receptores es muy probable, aunque no se ha probado, que los efectos secundarios de las vacunas COVID-19 sean un subproducto de una breve ráfaga de generación de IFN-I concomitante con la inducción de una respuesta inmunitaria eficaz	Respuesta inmunitaria	Información previa sobre la aplicación para la vacunación contra el COVID-19	Recibió información previa sobre la aplicación para la vacunación contra el COVID-19	
		Generación IFN-I	Las reacciones que presente un paciente frente a su enfermedad.	Desde cuándo sabe o conoce sobre las reacciones que presenta su enfermedad	

			Inmunidad Adquirida.	Su médico le explica o hace recordar sobre la inmunidad adquirida
--	--	--	-------------------------	---

2.5. Población y muestra de la investigación

Población.

Personas del asilo Obispo Grosso – Cajamarca - 2022 Muestra.

53 ancianos Internados en el asilo Obispo Grosso – Cajamarca - 2022 Muestra.

Criterios de Inclusión.

Para incluirlos dentro de nuestra muestra, un aspecto es que deben estar registrados en el asilo Obispo Grosso – Cajamarca - 2022 Muestra.

Ser adultos mayores internos del asilo, no colaboradores.

Criterios de Exclusión.

- Se excluye a los adultos de la tercera edad que están como colaboradores en el asilo Cajamarca

Se excluye a los adultos que no son parte del asilo Obispo Grosso – Cajamarca - 2022 Muestra.

•

Técnicas, instrumentos y procedimientos de recolección de datos

Técnicas.

Para procesar los datos se trabajará con el programa estadístico SPSS y hoja de cálculo Excel, para la presentación se hará uso del método tabular y para el análisis numérico se trabajará con medidas de resumen como la media y la desviación estándar y la fórmula de Statones para la categorización de los resultados. La interpretación con la frecuencia porcentual

Instrumentos

Para recolección de los datos de la información relevante para la investigación, se desarrollarán los siguientes procedimientos:

- a) fichas de diagnóstico.

b) Cuestionario

Procedimientos.

Se presentará una solicitud a las personas encargadas o responsables de dirigir el asilo de Cajamarca para poder ingresar y aplicar los instrumentos de investigación y recolectar los datos correspondientes a cada adulto mayor de nuestra muestra.

Después de la recolección de datos se procederá a hacer un análisis de cada ficha y cuestionarios para agrupar las respuestas por categorías según respuestas obtenidas.

Los datos que se obtendrán mediante la aplicación de los instrumentos de recolección de datos y después de haber sido agrupados apropiadamente, se procesarán. Para ello se tendrá en cuenta lo siguiente:

- Elaboración de un cuadro diagnóstico de síntomas o enfermedades que presentan los adultos mayores antes de suministrarse las dosis de la vacuna contra la covid-19.
- Elaboración de la encuesta para Determinación de los efectos adversos que presentan los adultos de la tercera edad después de aplicarse las dosis de la vacuna contra la Covid-19.

II. RESULTADOS

Tabla A

Condiciones de salud de los adultos de la tercera edad, del asilo Obispo Grosso – Cajamarca - 2022.

No	Si
----	----

	<u>fi</u>	<u>% fi</u>		
Padece alguna enfermedad	44	88,0%	6	12,0%
Ha tenido intervención quirúrgica	28	56,0%	22	44,0%
Toma medicamentos	44	88,0%	6	12,0%
Es alérgico a algún medicamento	18	36,0%	32	64,0%
Es Ud. Hipertenso	28	56,0%	22	44,0%
Toma medicamentos	28	56,0%	22	44,0%
Padece de prostatitis	10	20,0%	40	80,0%
Ha tenido intervención quirúrgica	5	10,0%	45	90,0%
Toma medicamentos	5	10,0%	45	90,0%
Padece de gastritis	12	24,0%	38	76,0%
se ha realizado una endoscopia	18	36,0%	32	64,0%
Toma medicamentos	38	76,0%	12	24,0%
Padece de dislipidemias	17	34,0%	33	66,0%
Toma medicamentos	27	54,0%	23	46,0%
Tiene Ud. problemas al corazón	22	44,0%	28	56,0%
Ha tenido intervención quirúrgica	11	22,0%	39	78,0%
Toma medicamentos	23	46,0%	27	54,0%
Tiene infección urinaria	18	36,0%	32	64,0%
se ha realizado urocultivo	27	54,0%	23	46,0%
Toma medicamentos	18	36,0%	32	64,0%
Tiene Alzheimer	0	0,0%	50	100,0%
acude a sus controles	0	0,0%	50	100,0%
Toma medicamentos	0	0,0%	50	100,0%
Va al medico	38	76,0%	12	24,0%
<u>Usa medicina alternativa</u>	<u>17</u>	<u>34,0%</u>	<u>33</u>	<u>66,0%</u>

Interpretación:

La tabla A, nos muestra las condiciones de salud de los de los adultos de la ^{fi} tercera ^{% fi} edad, del asilo Obispo Grosso – Cajamarca, destacando entre ellos que el 44% ha tenido intervención quirúrgica, el 64% es alérgico a algún medicamento, el 90% ha tenido intervención quirúrgica, así mismo el 90% toma algún medicamento, el 76% padece de gastritis, el 66% padece de dislipidemias, el 64% tiene infección urinaria, el 100% padece de Alzheimer y el 66% utiliza la medicina alternativa.

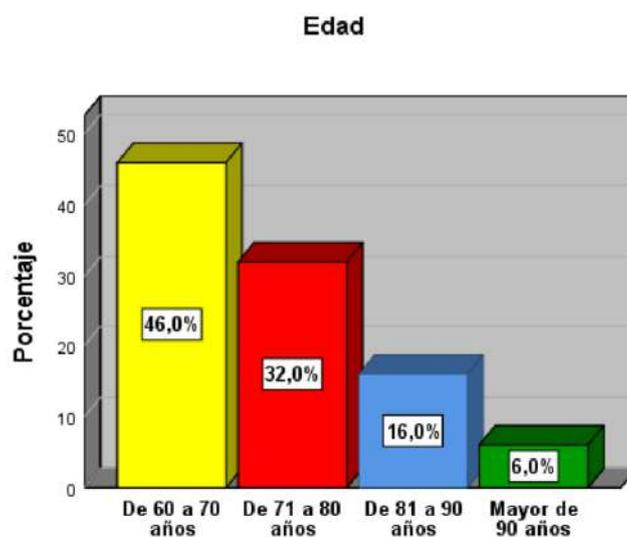
Tabla N° 1
Grupo etario de las personas del asilo Obispo Grosso – Cajamarca - 2022.

Edad

<u>Frecuencia</u>	<u>Porcentaje</u>	
De 60 a 70 años	23	46,0
De 71 a 80 años	16	32,0
De 81 a 90 años	8	16,0
Mayor de 90 años	3	6,0
Total	50	100,0

Gráfico N° 1

Grupo etario de las personas del asilo Obispo Grosso – Cajamarca - 2022.



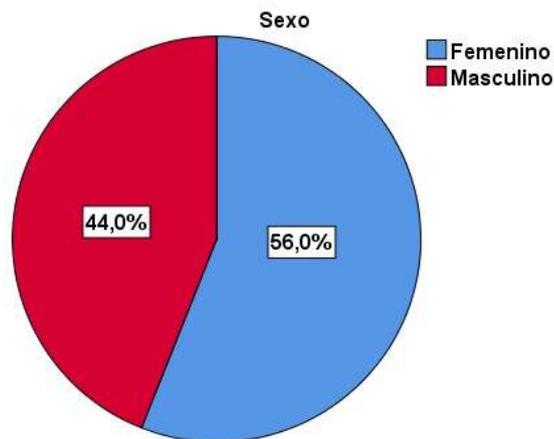
Interpretación:

La tabla y gráfico N° 1, nos muestra el grupo etario de las personas del asilo Obispo Grosso – Cajamarca, resultando que el 46,0% tiene entre 60 y 70 años, el 32% tiene entre 71 a 80 años, el 16% tiene entre 81 a 90 años y el 6% es mayor de 90 años.

Tabla N° 2
Género Social de las personas del asilo Obispo Grosso – Cajamarca - 2022. Sexo

	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	28	56,0
Masculino	22	44,0
Total	50	100,0

**Gráfico N°
2
Género Social de las personas del asilo Obispo Grosso – Cajamarca - 2022.**



Interpretación:

La tabla y gráfico N° 2, nos muestra el género social de las personas del asilo Obispo Grosso – Cajamarca, resultando que el 44,0% son del sexo femenino y el 56% son del sexo masculino.

**Tabla N° 3
Presencia de molestias en la zona de aplicación de la vacuna en las personas del asilo Obispo Grosso – Cajamarca - 2022.**

¿A presento molestias en la zona de aplicación de la vacuna?

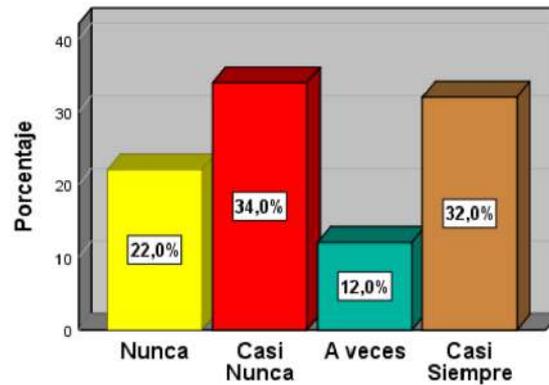
	<u>Frecuencia</u>	<u>Porcentaje</u>
Nunca	11	22,0
Casi Nunca	17	34,0
A veces	6	12,0
Casi Siempre	16	32,0
Total	50	100,0

Gráfico N°

3

Presencia de molestias en la zona de aplicación de la vacuna en las personas del asilo Obispo Grosso – Cajamarca - 2022.

1. ¿A presento molestias en la zona de aplicación de la vacuna?



Interpretación:

La tabla y gráfico N° 3, nos muestra la presencia de molestias en la zona de aplicación de la vacuna, resultando que el 34,0% casi nunca lo presento, el 32% casi siempre lo presento, el 22% nunca lo presento y el 12% sólo a veces.

Tabla N° 4

Presencia de dolor de cabeza después de la vacuna en las personas del asilo Obispo Grosso – Cajamarca - 2022.

2. ¿Tuvo dolor de cabeza después que se vacuno?

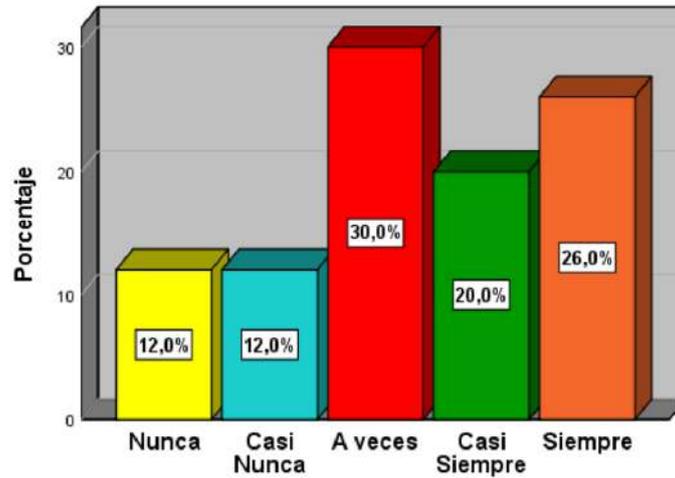
	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	6	12,0
Casi Nunca	6	12,0
A veces	15	30,0
Casi Siempre	10	20,0
Siempre	13	26,0
Total	50	100,0

Gráfico N°

4

Presencia de dolor de cabeza después de la vacuna en las personas del asilo Obispo Grosso – Cajamarca - 2022.

2. ¿Tuvo dolor de cabeza después que se vacuno?



Interpretación:

La tabla y gráfico N° 4, nos muestra la presencia de dolor de cabeza luego de la aplicación de la vacuna contra el Covid – 19 en las personas del asilo Obispo Grosso – Cajamarca - 2022, resultando que el 30% presenta dolor a veces, el 26% siempre lo presento, el 20% casi siempre, el 12% nunca y otro 12% casi nunca.

Tabla N° 5

Presencia de malestar general después de la aplicación de la vacuna, en las personas del asilo Obispo Grosso – Cajamarca - 2022.

3. ¿Usted ha sentido malestar general a causa de la vacuna?

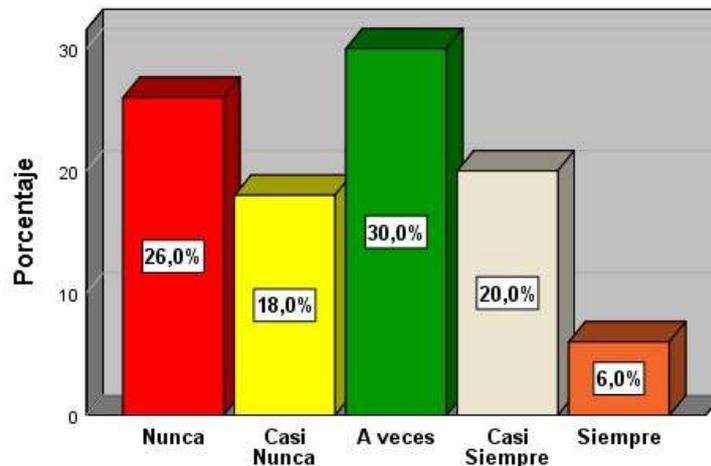
Frecuencia	Porcentaje
Nunca	13 26,0
Casi Nunca	9 18,0
A veces	15 30,0
Casi Siempre	10 20,0
Siempre	3 6,0
Total	50 100,0

Gráfico N°

5

Presencia de malestar general después de la aplicación de la vacuna, en las personas del asilo Obispo Grosso – Cajamarca - 2022.

3. ¿Usted ha sentido malestar general a causa de la vacuna?



Interpretación:

La tabla y gráfico N° 5, nos muestra la presencia de malestar general luego de la aplicación de la vacuna contra el Covid – 19 en las personas del asilo Obispo Grosso – Cajamarca - 2022, resultando que el 30% presenta dolor a veces, el 26% nunca lo presento, el 20% casi siempre, el 18% casi nunca y el 6% siempre lo presento.

Tabla N° 6

Presencia de fiebre después de la aplicación de la vacuna, en las personas del asilo Obispo Grosso – Cajamarca - 2022.

4. ¿Presento fiebre después de vacunarse?

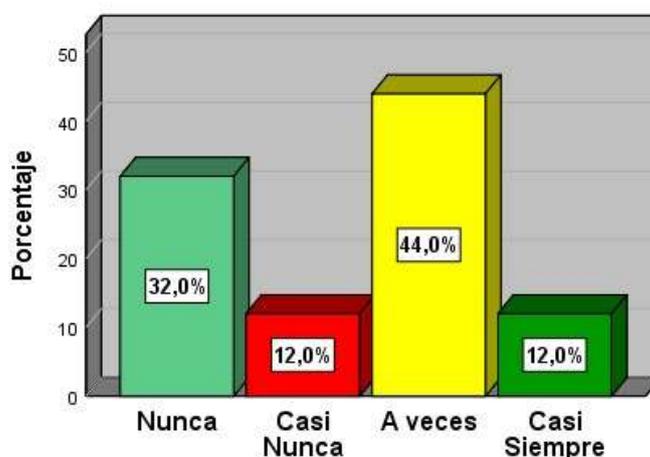
	<u>Frecuencia</u>	<u>Porcentaje</u>
Nunca	16	32,0
Casi Nunca	6	12,0
A veces	22	44,0
Casi Siempre	6	12,0
Total	50	100,0

Gráfico N°

6

Presencia de fiebre después de la aplicación de la vacuna, en las personas del asilo Obispo Grosso – Cajamarca - 2022.

4. ¿Presento fiebre después de vacunarse?



Interpretación:

La tabla y gráfico N° 6, nos muestra la presencia de fiebre luego de la aplicación de la vacuna contra el Covid – 19 en las personas del asilo Obispo Grosso – Cajamarca - 2022, resultando que el 44% presenta fiebre a veces, el 32% nunca lo presento, el 12% casi siempre, y otro 12% casi nunca.

Tabla N° 7

Presencia de fatiga después de la aplicación de la vacuna, en las personas del asilo Obispo Grosso – Cajamarca - 2022.

5. ¿Usted ha presentado fatiga por causa de la vacuna anticovid?

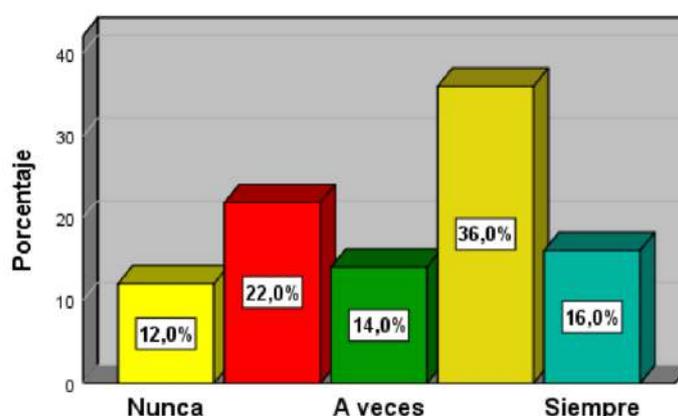
	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	6	12,0
Casi Nunca	11	22,0
A veces	7	14,0

Gráfico N°		
Casi Siempre	18	36,0
Siempre	8	16,0
Total	50	100,0

7

Presencia de fatiga después de la aplicación de la vacuna, en las personas del asilo Obispo Grosso – Cajamarca - 2022.

5. ¿Usted ha presentado fatiga por causa de la vacuna anticovid?



Interpretación:

La tabla y gráfico N° 7, nos muestra la presencia de fatiga después de la aplicación de la vacuna contra el Covid – 19 en las personas del asilo Obispo Grosso – Cajamarca - 2022, resultando que el 36% presenta fatiga casi siempre, el 22% casi nunca lo presento, el 16% siempre lo presento, y el 14% lo presento a veces.

Tabla N° 8

Presencia de tos consecutiva después de la aplicación de la vacuna, en las personas del asilo Obispo Grosso – Cajamarca - 2022.

6. ¿Ha presentado tos consecutiva después de haberse colocado la vacuna?

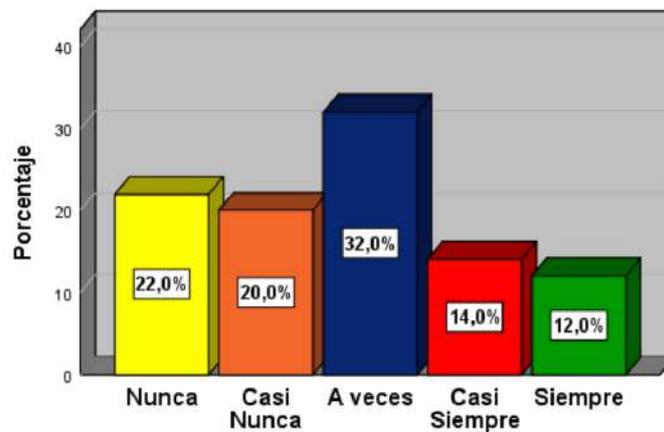
	<u>Frecuencia</u>	<u>Porcentaje</u>
Nunca	11	22,0
Casi Nunca	10	20,0
A veces	16	32,0
Casi Siempre	7	14,0

Gráfico N°		
Siempre	6	12,0
Total	50	100,0

8

Presencia de tos consecutiva después de la aplicación de la vacuna, en las personas del asilo Obispo Grosso – Cajamarca - 2022.

6. ¿Ha presentado tos consecutiva después de haberse colocado la vacuna?



Interpretación:

La tabla y gráfico N° 8, nos muestra la presencia de tos consecutiva después de la aplicación de la vacuna contra el Covid – 19 en las personas del asilo Obispo Grosso – Cajamarca - 2022, resultando que el 32% presenta tos a veces, el 22% nunca lo presento, el 20% casi nunca lo presento, y el 14% casi siempre.

Tabla N° 9

Presencia de molestias cardiorrespiratorias después de la aplicación de la vacuna, en las personas del asilo Obispo Grosso – Cajamarca - 2022.

7. ¿Usted sintió molestias cardio respiratorias después de aplicarse la vacuna anticovid?

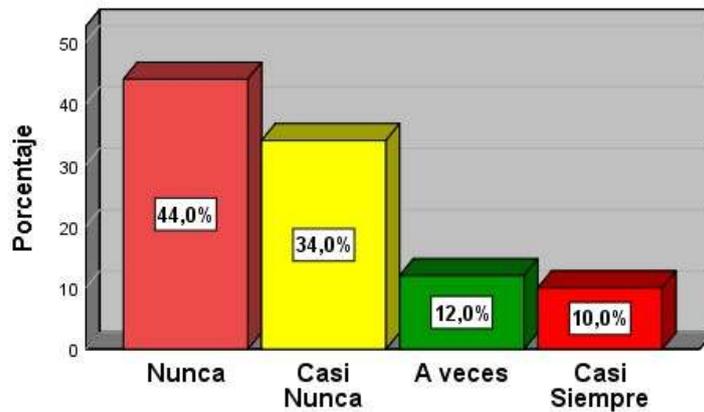
	<u>Frecuencia</u>	<u>Porcentaje</u>
Nunca	22	44,0
Casi Nunca	17	34,0
A veces	6	12,0

Gráfico N°		
Casi Siempre	5	10,0
Total	50	100,0

9

Presencia de molestias cardiorrespiratorias después de la aplicación de la vacuna, en las personas del asilo Obispo Grosso – Cajamarca - 2022.

7. ¿Usted sintió molestias cardio respiratorias después de aplicarse la vacuna anticovid?



Interpretación:

La tabla y gráfico N° 9, nos muestra la presencia de molestias cardiorrespiratorias después de la aplicación de la vacuna contra el Covid – 19 en las personas del asilo Obispo Grosso – Cajamarca - 2022, resultando que el 44% nunca lo presento, el 34% casi nunca lo presento, el 12% a veces, y el 10% casi siempre.

Tabla N° 10

Presencia de rash cutáneo después de la aplicación de la vacuna, en las personas del asilo Obispo Grosso – Cajamarca - 2022.

9. ¿Usted ha presentado rash cutáneo (alergia) en la zona de aplicación de la vacuna?

Frecuencia	Porcentaje
------------	------------

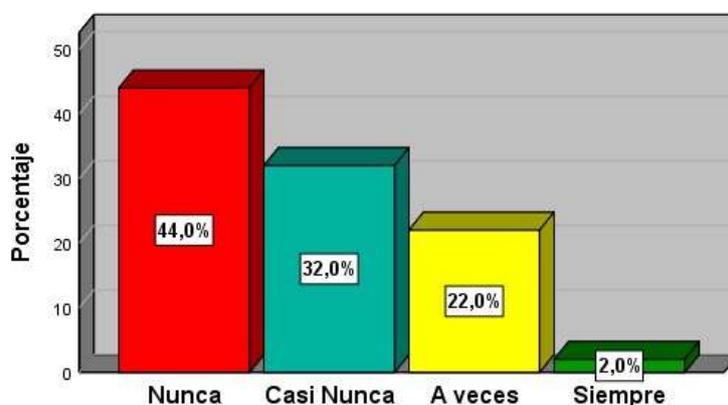
Gráfico N°

Nunca	22	44,0
Casi Nunca	16	32,0
A veces	11	22,0
Siempre	1	2,0
Total	50	100,0

10

Presencia de rash cutáneo después de la aplicación de la vacuna, en las personas del asilo Obispo Grosso – Cajamarca - 2022.

9. ¿Usted ha presentado rash cutáneo (alergia) en la zona de aplicación de la vacuna?



Interpretación:

La tabla y gráfico N° 10, nos muestra la presencia de rash cutáneo después de la aplicación de la vacuna contra el Covid – 19 en las personas del asilo Obispo Grosso – Cajamarca - 2022, resultando que el 44% nunca lo presento, el 32% casi nunca lo presento, el 22% a veces, y solo el 2% siempre lo presento.

Tabla N° 11

Importancia de la alimentación saludable en los adultos de la tercera edad, del asilo Obispo Grosso – Cajamarca - 2022.

11. *¿Considera importante la alimentación saludable en los adultos de la tercera edad?*

Frecuencia	Porcentaje
------------	------------

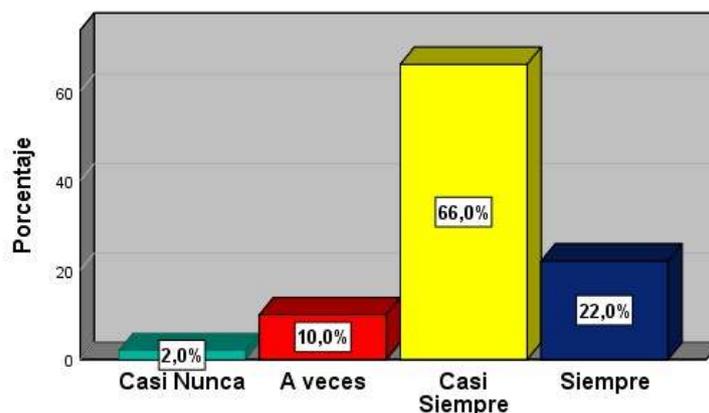
Gráfico N°

Casi Nunca	1	2,0
A veces	5	10,0
Casi Siempre	33	66,0
Siempre	11	22,0
Total	50	100,0

11

Importancia de la alimentación saludable en los adultos de la tercera edad, del asilo Obispo Grosso – Cajamarca - 2022.

11. ¿Considera importante la alimentación saludable en los adultos de la tercera edad?



Interpretación:

La tabla y gráfico N° 11, nos muestra la estimación de la importancia de una alimentación saludable en los adultos de la tercera edad del asilo Obispo Grosso – Cajamarca - 2022, resultando que el 66% considera que si es importante y solo un 2% considera que casi nunca es importante.

Tabla N° 12

Asistencia médica en los adultos de la tercera edad, del asilo Obispo Grosso – Cajamarca - 2022.

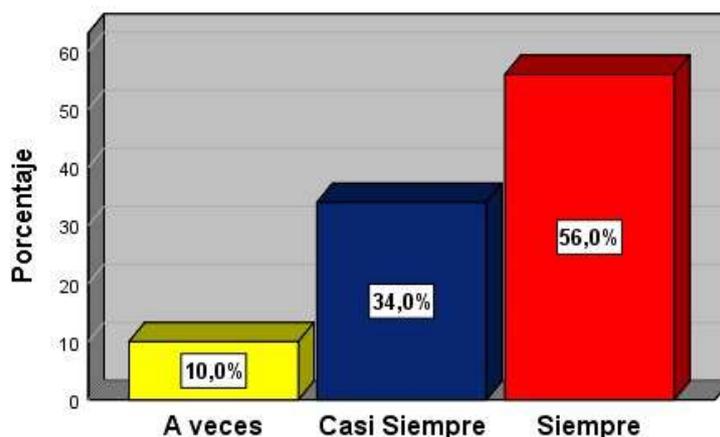
13. ¿Cuentan con asistencia médica?

<u>Frecuencia</u>	<u>Porcentaje</u>
A veces	5 10,0

Gráfico N°		
Casi Siempre	17	34,0
Siempre	28	56,0
Total	50	100,0

12
Asistencia médica en los adultos de la tercera edad, del asilo Obispo Grosso – Cajamarca - 2022.

¿Cuenta con asistencia médica?



Interpretación:

La tabla y gráfico N° 12, nos muestra si los adultos de la tercera edad del asilo Obispo Grosso – Cajamarca - 2022, reciben asistencia médica, resultando así 56% lo recibe siempre, el 34% casi siempre y el 10% solo recibe atención médica a veces.

Tabla N° 13
Frecuencia de asistencia a un puesto de salud en los adultos de la tercera edad, del asilo Obispo Grosso – Cajamarca - 2022.

14. ¿Con que frecuencia acude a un puesto de salud?

<u>Frecuencia</u>	<u>Porcentaje</u>
-------------------	-------------------

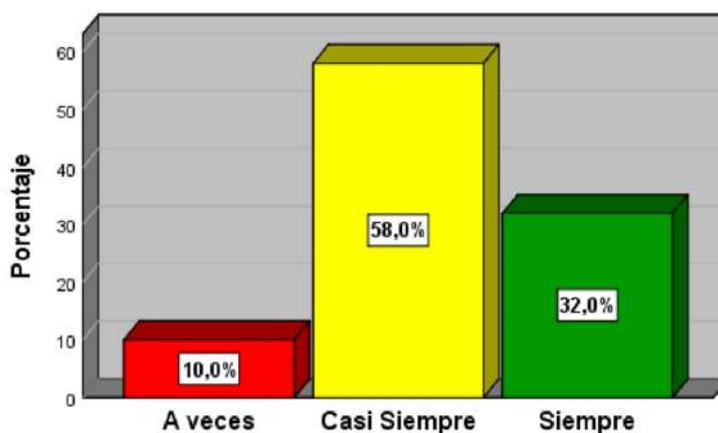
Gráfico N°

A veces	5	10,0
Casi Siempre	29	58,0
Siempre	16	32,0
Total	50	100,0

13

Asistencia con frecuencia a un puesto de salud, en los adultos de la tercera edad, del asilo Obispo Grosso – Cajamarca - 2022.

¿Con que frecuencia acude a un puesto de salud?



Interpretación:

La tabla y gráfico N° 13, nos muestra la asistencia con frecuencia a un puesto de salud por parte de los adultos de la tercera edad del asilo Obispo Grosso – Cajamarca - 2022, resultando que el 58% asiste casi siempre con frecuencia, el 32% asiste siempre y el 10% solo a veces.

Tabla N° 14

Consumo de suplementos nutricionales, en los adultos de la tercera edad, del asilo Obispo Grosso – Cajamarca - 2022.

Gráfico N°

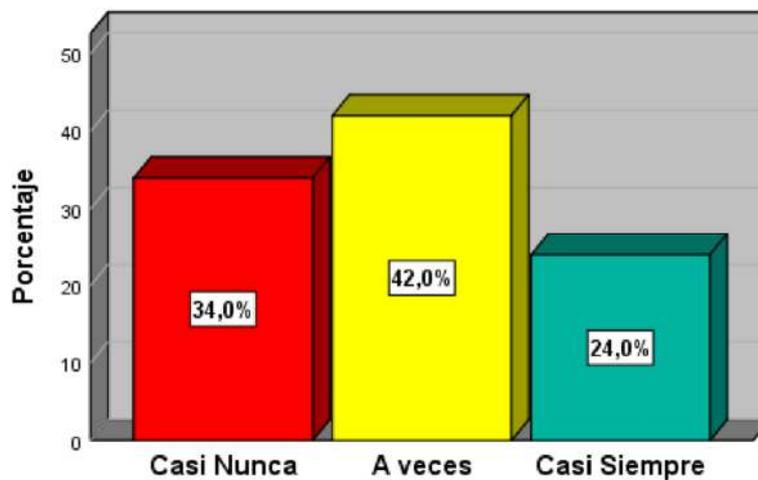
15. ¿Consume suplementos nutricionales?

<u>Frecuencia</u>	<u>Porcentaje</u>	
Casi Nunca	17	34,0
A veces	21	42,0
Casi Siempre	12	24,0
Total	50	100,0

14

Consumo de suplementos nutricionales, en los adultos de la tercera edad, del asilo Obispo Grosso – Cajamarca - 2022.

¿Consume suplementos nutricionales?



Interpretación:

La tabla y gráfico N° 14, nos muestra el consumo de suplementos nutricionales por parte de los adultos de la tercera edad del asilo Obispo Grosso – Cajamarca - 2022, resultando que el 42% consume suplementos a veces, el 34% casi nunca consume y el 24 % consume casi siempre.

Tabla N° 15

Gráfico N°
Consumo con frecuencia de alimentos saludables en los adultos de la tercera edad, del asilo Obispo Grosso – Cajamarca - 2022.

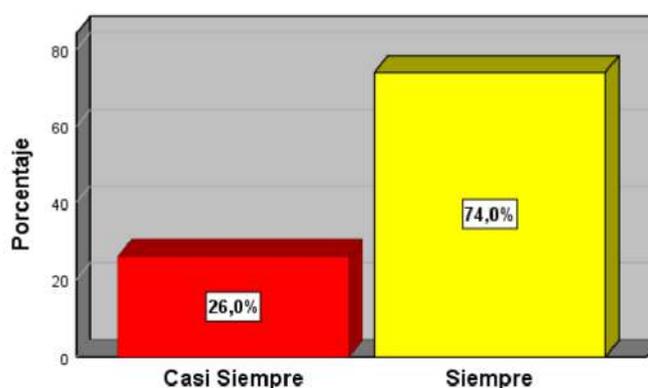
¿Con que frecuencia consume alimentos saludables?

<u>Frecuencia</u>	<u>Porcentaje</u>	
Casi Siempre	13	26,0
Siempre	37	74,0
Total	50	100,0

15

Consumo con frecuencia de alimentos saludables en los adultos de la tercera edad, del asilo Obispo Grosso – Cajamarca - 2022.

¿Con que frecuencia consume alimentos saludables?



Interpretación.

La tabla y gráfico N° 15, nos muestra el consumo con frecuencia de alimentos saludables por parte de los adultos de la tercera edad del asilo Obispo Grosso – Cajamarca - 2022, resultando que el 74% consume siempre con frecuencia alimentos saludables, el 26% consume casi siempre.

Tabla N° 16

Relación existente entre las reacciones adversas de las vacunas contra la Covid – 19 y el recurso sanitario de los adultos de la tercera edad del asilo obispo grosso – Cajamarca – 2022.

Pruebas de chi-cuadrado

Gráfico N°

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,339 ^a	1	,560		
Corrección de continuidad ^b	,000	1	1,000		
Razón de verosimilitud	,617	1	,432		
Prueba exacta de Fisher				1,000	,737
Asociación lineal por lineal	,332	1	,564		
<u>N de casos válidos</u>	<u>50</u>				

a. 2 casillas (50,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,28.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Interpretación:

Según la tabla N° 16, Pruebas de Chi-Cuadrado, se observa que la significación asintótica (bilateral) es de $0.560 > 0.05$ por lo tanto se establece que no existe relación estadística entre las reacciones adversas de las vacunas contra la Covid – 19 y el recurso sanitario de los adultos de la tercera edad del asilo obispo grosso – Cajamarca – 2022.

III. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

Asignación de recursos.

3.1 Recursos humanos

La bachiller de la UNIVERSIDAD PRIVADA DE HUANCAYO “FRANKLIN ROOSEVELT” que elabora este proyecto es el recurso humano esencial para el desarrollo de la misma, ya que al estar culminando los estudios en Farmacia y Bioquímica tiene los conocimientos técnicos y teóricos necesarios para realizar cada una de las tareas requeridas para una investigación y/o experimentación eficiente. Conjuntamente será necesario el apoyo de un asesor que realizará una labor de soporte con respecto a la estructuración y enfoque adecuado de la investigación.

3.2 Recursos materiales.

□ Recursos para operación:

- Servicios de información y obtención de documentos y/o información.
- Gastos de trabajo de campo.
- Reactivos, materiales y consumibles.
- Servicios externos.
- Viáticos para estancias de investigación

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1) Mendoza J. Tasa de mortalidad por COVID-19 en América Latina 2021, Statista. 2021; por país. <https://www.statista.com/statistics/1114603/latin-american-coronavirus-mortality-rate>
- 2) AEAP. Reacciones Adversas De Las Vacunas. [Online].; 2021 [Cited 2021 Junio 25. Available From: <https://Vacunasaep.Org/Profesionales/Reacciones-Adversas-DeLas-Vacunas>
- 3) Escobar-Agreda S. Evidencias Preliminares Sobre El Efecto De Vacunación Contra La Covid-19 En El Perú. Boletín Del Instituto Nacional De Salud. 2021 Julio; 27(3-4)
- 4) Flores C, Mendo W. “Percepción de autocuidado en el adulto mayor durante el proceso de envejecimiento que acude al centro de salud “pueblo nuevo”. [Online]; 2017. Available from: <http://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/uss/3049/MENDOFLORES.pdf?sequence=5>.
- 5) Salud. OMdl. Envejecimiento saludable. [Online]; 2019. Available from: <https://fiapam.org/wp-content/uploads/2012/10/oms-envejecimiento-02.pdf>
- 6) Araya A. Autocuidado de la Salud. [Online]; 2019. Available from: http://adultomayor.uc.cl/docs/autocuidado_salud.pdf
- 7) Alania, M. Consecuencias de los efectos secundarios de la vacuna PFIZER en los adultos mayores de 60 años del centro poblado de Fharata, Copani, 2021. [Tesis para título de licenciada en enfermería] Perú: Universidad Privada San Carlos. http://repositorio.upsc.edu.pe/bitstream/handle/UPSC/4752/Miriam_Dely_ALANI_A_CALDER%C3%93N.pdf?sequence=1
- 8) Gironzini P. Reacciones adversas inmediatas a la vacuna inactivada contra el SARS COV-2 BBIBP-CORV en 95 internos de medicina del hospital III Goyeneche - MINSA, Arequipa, 2021. [Tesis para título de médico cirujano] Perú: Universidad Nacional San Agustín.

<http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12773/12580/MDgicopc.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- 9) Mendoza E, Misari P. Determinar las reacciones adversas de las vacunas de SINOPHARM y PFIZER en la población vacunada contra el SARS COV-2, HUANCAYO, 2021. [Tesis para título de Químico Farmacéutico] Perú: Universidad Roosevelt.
<https://repositorio.uroosevelt.edu.pe/bitstream/handle/ROOSEVELT/613/TESIS%20ENMA%20-%20PILAR.pdf?sequence=1>
- 10) Sabillón L, et al. Frecuencia de eventos adversos por vacunas anticovid en el departamento de Atlántida, Honduras. Innovare.2021. N°3. Vol 10: 127-8.
<https://www.unitec.edu/innovare/volume-10/numero-3/>
- 11) Acosta et al. Eficacia y efectos secundarios de la vacuna contra el COVID 19. Dom. Cien, 2021. núm. 2, Vol. 7: 1079-1087. <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v7i2.1847>
- 12) Álvarez L, et al. Reacciones adversas notificadas tras la administración de vacuna frente a Covid-19 en trabajadores de un hospital terciario. Rev Asoc Esp Med Trab • 2021 • vol 30 • Núm. 2 • 125-261.
<https://scielo.isciii.es/pdf/medtra/v30n2/11326255-medtra-30-02-227.pdf>
- 13) Cano Y, Morales L. Efectos secundarios y medidas preventivas posvacunación contra COVID-19 en el Programa de Enfermería de una Universidad en Bogotá D.C. 2021. [Tesis para título enfermería profesional] Colombia: Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales. <https://repository.udca.edu.co/handle/11158/4387>
- 14) Huang C, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. The Lancet,2020. 395(10223), 497–506.
DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30183-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30183-5)
- 15) WHO. R&D Blueprint: informal consultation on prioritization of candidate therapeutic agents for use in novel coronavirus 2019 infection. World Health Organization. Geneva, Switzerland. 2020.
<https://extranet.who.int/iris/restricted/handle/>

- 16) Zhao S, et al. (2020). Preliminary estimation of the basic reproduction number of novel coronavirus (2019- nCoV) in China, from 2019 to 2020: A data-driven analysis in the phase of an outbreak. *Int J Infect Dis.* 92; 214-217: <https://doi.org/10.1101/2020.01.23.916395>
- 17) Zhou P, Yang X-L, Wang X-G, Hu B, Zhang L, Zhang W, et al. A pneumonia outbreak associated with a new coronavirus of probable bat origin. *Nature.* 2020; 579(7798):270–3. DOI: 10.1038/s41586-020-2012-7
- 18) Pollard AJ, Bijker EM. A guide to vaccinology: from basic principles to new developments. *Nat Rev Immunol.* 2021;21(2):83–10 DOI: 10.1038/s41577-02000479-7
- 19) Sabillón L, et al. Frecuencia de eventos adversos por vacunas anticovid en el departamento de Atlántida, Honduras. *Innovare.*2021. N°3. Vol 10: 127-8. <https://www.unitec.edu/innovare/volume-10/numero-3/10>
- 20) Chan J, et al. A familial cluster of pneumonia associated with the 2019 novel coronavirus indicating person-to-person transmission: a study of a family cluster. *The Lancet,* 2020. 395(10223), 514–523. DOI: [https://doi.org/10.1016/S01406736\(20\)30154-9](https://doi.org/10.1016/S01406736(20)30154-9)
- 21) Lauring AS, Hodcroft EB. Genetic Variants of SARSCoV-2—What Do They Mean? *JAMA.* 2021; 325(6):529–531. doi:10.1001/jama.2020.27124
- 22) Sofi MS, Hamid A, Bhat SU. SARS-CoV-2: A critical review of its history, pathogenesis, transmission, diagnosis and treatment. *Biosaf Health.* 2020; 2(4):217–25. https://www.researchgate.net/publication/346571662_SARS-CoV-2_A_critical_review_of_its_history_pathogenesis_transmission_diagnosis_and_treatment
- 23) Tahir Ul Qamar M, Alqahtani SM, Alamri MA, Chen L-L. Structural basis of SARSCoV-2 3CLpro and anti-COVID-19 drug discovery from medicinal plants. *J Pharm Anal.* 2020;10(4):313–9. DOI: 10.1016/j.jpha.2020.03.009

- 24) Xu X, et al. Evolution of the novel coronavirus from the ongoing Wuhan outbreak and modeling of its spike protein for risk of human transmission. *Sci China Life Sci.* 2020; 63(3):457– 60. DOI: 10.1007/s11427-020-1637-5
- 25) Parasher A. COVID-19: Current understanding of its Pathophysiology, Clinical presentation and Treatment. *Postgraduate Medical Journal.* 2021;97:312-320 DOI: 10.1136/postgradmedj-2020-138577
- 26) Parasher A. COVID-19: Current understanding of its Pathophysiology, Clinical presentation and Treatment. *Postgraduate Medical Journal.* 2021;97:312-320
DOI: 10.1136/postgradmedj-2020-138577
- 27) Kindred A. One in eight recovered Covid patients die within 140 days, study finds with a THIRD readmitted within weeks. *The Sun.* 18 Jan 2021.
<https://www.thesun.co.uk/news/13772603/covid-patients-die-one-in-ight/>
- 28) Huang C, et al. 6-month consequences of COVID-19 in patients discharged from hospital: a cohort study. *Lancet.* January m16, 2021;397(10270):220-32. Published: January 08, 2021. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)32656-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)32656-8)
- 29) Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud. Alerta epidemiológica. Complicaciones y secuelas por COVID-19. 12 de agosto de 2020. Washington, D: C: OPS/OMS. 2020. www.paho.or
- 30) OMS. (NOVIEMBRE de 2020). OMS. Obtenido de <https://www.salud.gob.ec/programaampliado-de-inmunizaciones-pai/>
- 31) Enjuanes L et al. Molecular Basis of Coronavirus Virulence and Vaccine Development. *Advances in Virus Research,* 2016; 96: 245-286.
<http://dx.doi.org/10.1016/bs.aivir.2016.08.003>
- 32) OMS. (NOVIEMBRE de 2020). OMS. Obtenido de <https://www.salud.gob.ec/programaampliado-de-inmunizaciones-pai/>
- 33) Alcamí J. INFORMES CIENTÍFICOS COVID-19 (CNM, ISCIII). Instituto de Salud Carlos III. 2020.

[http://gesdoc.isciii.es/gesdoccontroller?action=download&id=15/01/2021874dbb1e
ec](http://gesdoc.isciii.es/gesdoccontroller?action=download&id=15/01/2021874dbb1e
ec)

- 34) Medina, J. Lanzamiento de la campaña de vacunación contra el COVID 19: Las vacunas Funcionan. Cat. Enf. In. 2021. <https://www.gub.uy/ministerio-saludpublica/sites/ministerio-salud-publica/files/documentos/noticias/PDF-LANZAMIENTO%20CAMPA%C3%91A%20COVID-19%20parte%201.pdf>
- 35) Vacunas, o. d. (2015). Obtenido de Federicci, M. I., Gatica, C. I., Nalda, G. O. N. Z. A. L. O., Pannochia, C. G., Racioppi, L. F., & Senosiain, M. L. (1999). Oportunidades perdidas de vacunación. Participación del personal de salud. Arch Argent Pediatr, 97(1), 3-7
- 36) European Medicine Agency (internte). COVID-19 Vaccines.As of 1 January 2021. Disponible en: <https://www.ema.europa.eu/en/human-regulatory/overview/publichealththreats/coronavirus-disease-COVID-19/treatments-vaccines/COVID-19vaccines>.
- 37) Hänel, Lisa. Alemania y la vacuna de AstraZeneca: ¿qué hacer para que la gente la acepte? Deutsche Welle. 2021. Disponible en: <https://www.dw.com/es/alemaniay-lavacuna-de-astrazeneca-qu%C3%A9-hacer-para-que-la-gente-la-accepte/a-5673751>
- 38) Portela Moreira, María Sol Ruiz Antúnez. Evaluación y autorización de vacunas frente a la COVID-19 Agustín. 2021. DOI: [http Bryan Mader, Dr PH, MPH, CHES Assistant Professor & Health Specialist. Introducción a las vacunas de COVID-19. Ene, 6 ,2021.](http://bryanmader.com)
- 39) Fda.gov. [Online]. [cited 2021 05 22. Available from: <https://www.fda.gov/media/144413/downloads://doi.org/10.37536/RIECS.2021.6.1.267>
- 40) Lopez Bernal J, Andrews N, Gower C, Stowe J, Robertson C, Tessier E, et al. Early effectiveness of COVID-19 vaccination with BNT162b2 mRNA vaccine and ChAdOx1 adenovirus vector vaccine on symptomatic disease, hospitalisations and mortality in older adults in England. The Preprint Server for Health Sciences. 2021 Marzo. [cited 2021 05 22]

<https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2021.03.01.21252652v1>

- 41) Uptodate.com. COVID-19: Vaccines to prevent SARS-CoV-2 infection. [Online].; 2021. Available from: <https://www.uptodate.com/contents/covid-19-vaccines-to-prevent-sars-cov-2-infection>
- 42) Gob.pe. [Online].; Ficha técnica 2021. Available from: http://www.digemid.minsa.gob.pe/UpLoad/UpLoaded/PDF/COVID19/VACUNAS/SAR S-COV-2/FICHA_TECNICA.PDF.
- 43) Essalud Manual de Vacunación Segura Contra La Covid-19 En el Seguro Social De Salud - Essalud V.5
- 44) Ministerio de Salud. Coronavirus: vacunas contra la COVID-19 en el Perú. Disponible en: <https://www.gob.pe/11571-coronavirus-vacunas-contra-la-covid-19en-el-peru>
- 45) Gob.pe. [Online].; 2021 [cited 2021 05 22. Available from: http://www.digemid.minsa.gob.pe/UpLoad/UpLoaded/PDF/COVID19/VACUNAS/SAR S-COV-2/FICHA_TECNICA.PDF
- 46) Bauer, M., Haesler, E., & Fetherstonhaugh, D. 2016. Let's talk about sex: older people's views on the recognition of sexuality and sexual health in the health_care setting. Health Expectations. doi: 10.1111/hex.12418
- 47) Medically reviewed by Drugs.com. Importancia De Las Inmunizaciones (vacunas) En La Edad Adulta. Last updated on Dec 2, 2021. https://www.drugs.com/cg_esp/importancia-de-las-inmunizaciones-vacunas-en-laedad-adulta.html

ANEXOS

ANEXO N° 01

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título:

PROBLEMAS DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN	HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN	TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACION	METODO Y DISEÑO DE INVESTIGACION	VARIABLES	POBLACION YMUESTRA
-----------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------------	---	------------------	---------------------------

<p>Problema General ¿Cuáles son las Reacciones adversas de las vacunas contra el covid – 19 del asilo Obispo Grosso – Cajamarca 2022?</p>	<p>Objetivo General Identificar las Reacciones adversas de las vacunas contra la Covid – 19 del asilo Obispo Grosso – Cajamarca -2022</p>	<p>Hipótesis General Existe relación entre las reacciones adversas de las vacunas asilo Obispo Grosso – Cajamarca -2022</p>	<p>Tipo de Investigación: Investigación Aplicada. Nivel de Investigación: Enfoque cuantitativo.</p>	<p>Método de Investigación: Analítico. Inductivo-Deductivo. Diseño de Investigación: descriptivo-correlacional</p>	<p>Variable 1 Reacciones adversas de las vacunas anticovid Indicadores: 1. Acceso equitativo a vacunas seguras y eficaces 2. Aplicación de vacunas contra el COVID-19 que han sido autorizadas 3. Información previa sobre la aplicación para la vacunación contra la COVID-19 4. Las reacciones que presente un paciente frente a su enfermedad. 5. Cambios en nuestra forma de vida al tener una enfermedad</p>	<p>Población: Personas del asilo Obispo Grosso – Cajamarca -2022</p>
<p>Problemas Específicos ¿Cuáles son las Reacciones adversas de las vacunas contra la covid – 19, en las personas asilo Obispo Grosso – Cajamarca -2022?</p>	<p>Objetivos Específicos Establecer las Reacciones adversas de las vacunas anticovid y el recurso sanitario en las personas asilo Obispo Grosso – Cajamarca -2022</p>	<p>Hipótesis Especificas Hay relación entre las Reacciones adversas de las vacunas contra la covid – 19 y el recurso sanitario en las personas asilo Obispo Grosso – Cajamarca -2022</p>	<p>Según la intervención del investigador es observacional o no experimental</p>			<p>Muestra: 53 ancianos Internados en el asilo Obispo Grosso – Cajamarca -2022</p>
<p>¿Cuáles son los Recursos sanitarios de las personas del asilo Obispo Grosso – Cajamarca -2022?</p>	<p>Determinar los Recursos sanitarios en las personas asilo Obispo Grosso – Cajamarca -2022</p>					

					<p>6.Reacciones Psicológicas ante una enfermedad</p> <p>7. Reacción de las Defensas del cuerpo contra las bacterias y virus.</p> <p>8.Inmunidad innata</p> <p>9.Liberación de sustancias llamadas interferón e interleucina</p> <p>10. Inmunidad Adquirida.</p> <p>11.respuesta inmune</p> <p>Indicadores:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aumenta la autoestima. 2. Rebaja la tensión y el estrés 3. Adecuadas viviendas 4. Acudir al médico de forma preventiva 5. Realizar exámenes médicos para controlar enfermedades 6. Contar con régimen de pensiones 7. información estadística sobre la prevención y vacunación
--	--	--	--	--	---

					8. Servicios hospitalarios adecuados 9. Cuidar las horas de sueño Aceptación de uno mismo y a todo lo que está alrededor 10. Organización de tiempos 11. Redes de apoyo social 12. Sistema de atención en salud para personas mayores 13. cuidar las relaciones interpersonales	
--	--	--	--	--	---	--

Ha tenido intervención quirúrgica	Si () No ()	Va al medico	Si () No ()
Toma medicamentos	Si () No ()	Usa medicina alternativa	Si () No ()
Padece de gastritis	Si () No ()		
se a realizado una endoscopia	Si () No ()	Va al medico	Si () No ()
Toma medicamentos	Si () No ()	Usa medicina alternativa	Si () No ()
Padece de dislipidemias	Si () No ()		

Toma medicamentos	Si () No ()	Va al medico	Si () No ()
A disminuido el consumo de grasas	Si () No ()	usa medicina alternativa	Si () No ()
Tiene Ud. problemas al corazón	Si () No ()		
Ha tenido intervención quirúrgica	Si () No ()	Va al medico	Si () No ()
Toma medicamentos	Si () No ()	usa medicina alternativa	Si () No ()
Tiene infección urinaria	Si () No ()		
se ha realizado urocultivo	Si () No ()	Va al medico	Si () No ()
Toma medicamentos	Si () No ()	usa medicina alternativa	Si () No ()
Tiene Alzheimer	Si () No ()		
acude a sus controles	Si () No ()	Va al medico	Si () No ()
Toma medicamentos	Si () No ()	usa medicina alternativa	Si () No ()

ENCUESTA

EDAD: _____

SEXO: _____

Fecha: _____

1. ¿A presento molestias en la zona de aplicación de la vacuna?
Nunca () casi nunca () A veces () casi siempre () siempre ()
2. ¿Tuvo dolor de cabeza después que se vacuno?
Nunca () casi nunca () A veces () casi siempre () siempre ()
3. ¿Usted ha sentido malestar general a causa de la vacuna?
Nunca () casi nunca () A veces () casi siempre () siempre ()
4. ¿Presento fiebre después de vacunarse?
Nunca () casi nunca () A veces () casi siempre () siempre ()
5. ¿Usted ha presentado fatiga por causa de la vacuna anticovid?
Nunca () casi nunca () A veces () casi siempre () siempre ()
6. ¿Ha presentado tos consecutiva después de haberse colocado la vacuna?

- Nunca () casi nunca () A veces () casi siempre () siempre ()
7. ¿Usted sintió molestias cardio respiratorias después de aplicarse la vacuna anticovid?
Nunca () casi nunca () A veces () casi siempre () siempre ()
8. ¿Usted ha presentado rash cutáneo (alergia) en la zona de aplicación de la vacuna?
Nunca () casi nunca () A veces () casi siempre () siempre ()
9. ¿Considera importante la alimentación saludable en los adultos de la tercera edad? Nunca () casi nunca () A veces () casi siempre () siempre ()
10. ¿Cuentan con asistencia médica?
Nunca () casi nunca () A veces () casi siempre () siempre ()
11. ¿Con que frecuencia acude a un puesto de salud?
Nunca () casi nunca () A veces () casi siempre () siempre ()
13. ¿Consume suplementos nutricionales?
Nunca () casi nunca () A veces () casi siempre () siempre ()
14. ¿Con que frecuencia consume alimentos saludables?
Nunca () casi nunca () A veces () casi siempre () siempre ()

ANEXOS

FICHA DE DIAGNOSTICO

Fecha :

Edad:

Sexo:

Masculino ()

Femenino ()

Condiciones de salud:

Padece de alguna enfermedad

Si () ¿Cuál es? No ()

Ha tenido intervención quirúrgica

Si () ¿Cuál es? No ()

Toma medicamentos

Si () ¿Qué tipo? No ()

Es alérgico a algún medicamento

Si () ¿Cuál es? No ()

Grupo sanguíneo:

Como los controla o cura

Es Ud. hipertenso

Si () No ()

Va al medico

Si () No ()

Toma medicamentos

Si () No ()

Usa medicina alternativa

Si () No ()

Padece de prostatitis

Si () No ()

Ha tenido intervención quirúrgica

Si () No ()

Va al medico

Si () No ()

Toma medicamentos

Si () No ()

Usa medicina alternativa

Si () No ()

Tiene artritis

Si () No ()

Ha tenido intervención quirúrgica

Si () No ()

Va al medico

Si () No ()

Toma medicamentos

Si () No ()

Usa medicina alternativa

Si () No ()

Padece de gastritis

Si () No ()

se a realizado una endoscopia

Si () No ()

Va al medico

Si () No ()

Toma medicamentos

Si () No ()

Usa medicina alternativa

Si () No ()

Padece de dislipidemias

Si () No ()

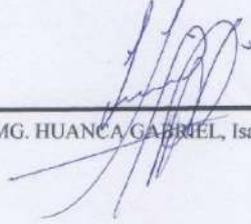
Toma medicamentos

Si () No ()

Va al medico

Si () No ()

A disminuido el consumo de grasas	Si () No ()	usa medicina alternativa	Si () No ()
Tiene Ud. problemas al corazón	Si () No ()		
Ha tenido intervención quirúrgica	Si () No ()	Va al medico	Si () No ()
Toma medicamentos	Si () No ()	usa medicina alternativa	Si () No ()
Tiene infección urinaria	Si () No ()		
se ha realizado urocultivo	Si () No ()	Va al medico	Si () No ()
Toma medicamentos	Si () No ()	usa medicina alternativa	Si () No ()
Tiene Alzheimer	Si () No ()		
acude a sus controles	Si () No ()	Va al medico	Si () No ()
Toma medicamentos	Si () No ()	usa medicina alternativa	Si () No ()


 MG. HUANCA GABRIEL, Isaías Loyolo

Cajamarca – septiembre - 2022

**FICHAS DE VALIDACIÓN DEL INFORME DE OPINIÓN POR JUICIO
DE EXPERTO**

I. DATOS GENERALES

1.1 TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN

**REACCIONES ADVERSAS DE LAS VACUNAS CONTRA LA COVID – 19 EN
PERSONAS DEL ASILO OBISPO GROSSO – CAJAMARCA – 2022**

1.2 Nombre del instrumento:

**Encuesta del proyecto y ficha de diagnóstico del asilo Obispo Grosso
Cajamarca - 2022**

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Indicadores	Criterios	Deficiente					Baja					Regular					Buena					Muy Buena				
		1	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100					
1. Claridad	Está formulado con lenguaje Apropiado																				X					
2. Objetividad	Está expresado en conductas observables																				+					
3. Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia pedagógica																				+					
4. Organización	Existe una organización Lógica																				+					
5. Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad																				+					
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar los instrumentos de Investigación																				+					
7. Consistencia	Basado en aspectos teóricos científicos																				+					
8. Coherencia	Entre los índices e Indicadores																				+					
9. Metodología	La estrategia responde al propósito del diagnóstico																				+					
10. Pertinencia	Es útil y adecuado para la Investigación																				+					

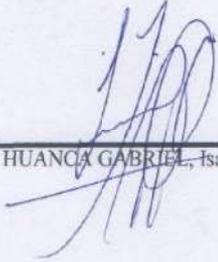
PROMEDIO DE VALORACIÓN

100

OPINIÓN DE APLICABILIDAD

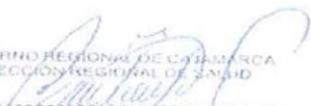
1) Muy Deficiente 2) Deficiente 3) Regular 4) Buena 5) Muy buena

Nombres y Apellidos : *Isaías Loyolo Huanca Gabriel*
DNI N° : *22883890*
Dirección domiciliaria : *Unb. María Luisa Mza D lote 40*
Título Profesional : *Químico farmacéutico*
Grado Académico : *Magister*
Mención : *Gestión Pública*


MG. HUANCA GABRIEL, Isaías Loyolo

Cajamarca – septiembre - 2022

Tiene Ud. problemas al corazón	Si ()	No ()		
Ha tenido intervención quirúrgica	Si ()	No ()	Va al medico	Si () No ()
Toma medicamentos	Si ()	No ()	usa medicina alternativa	Si () No ()
Tiene infección urinaria	Si ()	No ()		
se ha realizado urocultivo	Si ()	No ()	Va al medico	Si () No ()
Toma medicamentos	Si ()	No ()	usa medicina alternativa	Si () No ()
Tiene Alzheimer	Si ()	No ()		
acude a sus controles	Si ()	No ()	Va al medico	Si () No ()
Toma medicamentos	Si ()	No ()	usa medicina alternativa	Si () No ()


 GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA
 DIRECCIÓN REGIONAL DE ENLACE
 Q. F. Carlos Elias Muñoz Gálvez
 C. Q. P. N.º 15019
 INSPECTOR PCUS - DIREMIO

APELLIDOS, NOMBRES DEL EXPERTO
Y FIRMA

Cajamarca - septiembre- 2022

**FICHAS DE VALIDACIÓN DEL INFORME DE OPINIÓN POR JUICIO
DE EXPERTO**

I. DATOS GENERALES

1.1 TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN

**REACCIONES ADVERSAS DE LAS VACUNAS CONTRA LA COVID – 19 EN
PERSONAS DEL ASILO OBISPO GROSSO – CAJAMARCA – 2022**

1.2 Nombre del instrumento:

**Encuesta del proyecto y ficha de diagnóstico del asilo Obispo Grosso
Cajamarca - 2022**

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Indicadores	Criterios	Deficiente				Baja				Regular				Buena				Muy Buena			
		1	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. Claridad	Está formulado con lenguaje Apropiado																				X
2. Objetividad	Está expresado en conductas observables																				X
3. Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia pedagógica																				X
4. Organización	Existe una organización Lógica																				X
5. Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad																				X
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar los instrumentos de Investigación																				X
7. Consistencia	Basado en aspectos teóricos científicos																				X
8. Coherencia	Entre los índices e Indicadores																				X
9. Metodología	La estrategia responde al propósito del diagnóstico																				X
10. Pertinencia	Es útil y adecuado para la Investigación																				X

A disminuido el consumo de grasas	SI () No ()	usa medicina alternativa	SI () No ()
Tiene Ud. problemas al corazón	SI () No ()		
Ha tenido intervención quirúrgica	SI () No ()	Va al medico	SI () No ()
Toma medicamentos	SI () No ()	usa medicina alternativa	SI () No ()
Tiene infección urinaria	SI () No ()		
se ha realizado urocultivo	SI () No ()	Va al medico	SI () No ()
Toma medicamentos	SI () No ()	usa medicina alternativa	SI () No ()
Tiene Alzheimer	SI () No ()		
acude a sus controles	SI () No ()	Va al medico	SI () No ()
Toma medicamentos	SI () No ()	usa medicina alternativa	SI () No ()


 Edwin A. Rodríguez Vera
 M.D. QUÍMICO FARMACÉUTICO
 C.O.F.P. N° 14900

APELLIDOS, NOMBRES DEL EXPERTO
 Y FIRMA

Cajamarca – septiembre - 2022

**FICHAS DE VALIDACIÓN DEL INFORME DE OPINIÓN POR JUICIO
DE EXPERTO**

I. DATOS GENERALES

1.1 TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN

**REACCIONES ADVERSAS DE LAS VACUNAS CONTRA LA COVID – 19 EN
PERSONAS DEL ASILO OBISPO GROSSO – CAJAMARCA – 2022**

1.2 Nombre del instrumento:

**Encuesta del proyecto y ficha de diagnóstico del asilo Obispo Grosso
Cajamarca - 2022**

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Indicadores	Criterios	Deficiente				Baja				Regular				Buena				Muy Buena			
		1	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. Claridad	Está formulado con lenguaje Apropiado																				X
2. Objetividad	Está expresado en conductas observables																				X
3. Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia pedagógica																				X
4. Organización	Existe una organización Lógica																				X
5. Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad																				X
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar los instrumentos de Investigación																				X
7. Consistencia	Basado en aspectos teóricos científicos																				X
8. Coherencia	Entre los índices e Indicadores																				X
9. Metodología	La estrategia responde al propósito del diagnóstico																				X
10. Pertinencia	Es útil y adecuado para la Investigación																				X

PROMEDIO DE VALORACIÓN

100

OPINIÓN DE APLICABILIDAD

1) Muy Deficiente 2) Deficiente 3) Regular 4) Buena 5) Muy buena

Nombres y Apellidos : Edwin Antonio Rodríguez Vera
DNI N° : 16756848
Dirección domiciliaria : La Colmena s/n
Título Profesional : Químico Farmacéutico
Grado Académico : Magister
Mención :



Edwin A. Rodríguez Vera
M. QUÍMICO FARMACÉUTICO
C.O.F.P. N° 14900

APELLIDOS, NOMBRES DEL EXPERTO
Y FIRMA

Cajamarca - septiembre- 2022