



Maestría en

GERENCIA EN SALUD

Tesis previa a la obtención del título de Magíster en Gerencia en Salud

AUTOR: Gilda Lizeth Gutiérrez Villarreal

TUTOR: Dr. Carlos Fernando Terán Puente

“Análisis de la cobertura de vacunación contra COVID-19 en los establecimientos de Salud de la Oficina Técnica 5 del Distrito 17D03-Salud, enero a diciembre 2022”.

APROBACIÓN DEL TUTOR

Yo, Carlos Terán Puente, declaro que he tutorizado el trabajo de titulación denominado **“Análisis de la cobertura de vacunación contra COVID-19 en los establecimientos de Salud de la Oficina Técnica 5 del Distrito 17D03-Salud, enero a diciembre 2022”**, del maestrante Gilda Lizeth Gutiérrez Villarreal, quien es autor exclusivo de la presente investigación, que es original y auténtica.

Dr. Carlos Terán Puente PHCM.
Tutor del trabajo de titulación

CI: 1704392487

Autorización de derechos de propiedad intelectual

Yo, Gilda Lizeth Gutiérrez Villarreal, en calidad de autor del trabajo de titulación **“Análisis de la cobertura de vacunación contra COVID-19 en los establecimientos de Salud de la Oficina Técnica 5 del Distrito 17D03-Salud, enero a diciembre 2022”**, de acuerdo a lo establecido en los artículos 5, 6, 8, 19 y demás pertinentes de la Ley de Propiedad Intelectual y su reglamento en Ecuador, autorizo a la Universidad Internacional del Ecuador (UIDE) para que utilice el contenido que comprende el presente trabajo de titulación, con fines estrictamente académicos o de investigación.

D. M. de Quito, Octubre de 2023

Gilda Lizeth Gutiérrez Villarreal

C. I.: 0400985131

Certificación de autoría del trabajo de titulación

Yo, Gilda Lizeth Gutiérrez Villarreal, declaro bajo juramento que el trabajo de titulación denominado **“Análisis de la cobertura de vacunación contra COVID-19 en los establecimientos de Salud de la Oficina Técnica 5 del Distrito 17D03-Salud, enero a diciembre 2022”**, es de mi autoría y de mi exclusiva responsabilidad académica y legal; y que no ha sido presentado anteriormente para ningún grado o calificación profesional. En su elaboración, se han citado las fuentes y se han respetado las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.

C. I.: 0400985131

Dedicatoria

Dedico este trabajo a mis padres, Hilda y Colón quienes siempre me alentaron a continuar con mis deseos de superación y cuyos sabios consejos y palabras de aliento me convirtieron en una persona valiosa.

Dedico a mis hijos Christian y Fernando, ellos son mi vida, mi fuerza, el calor de mi hogar, mi energía para perseguir nuevos horizontes.

Dedico a mis hermanos que siempre me han brindado el apoyo incondicional y han desempeñado un papel significativo en mi vida ante la búsqueda de superación.

Gilda Lizeth

Agradecimiento

Expreso mi gratitud al Dr. Carlos Fernando Terán Puente mentor de este trabajo, por motivarme a buscar conocimientos y fortalecerme como ser humano, su valiosa experiencia, conocimientos permitieron cumplir con el desarrollo de esta investigación.

Mi gratitud a todos los docentes de la Maestría de Gestión en Salud que con ahínco y esfuerzo ponen en lo alto a la Universidad Internacional del Ecuador la fuente del saber que impulsa a la excelencia profesional.

Finalmente agradezco a mi familia por su amor incondicional y apoyo constante. Su paciencia y comprensión fueron esenciales para superar los desafíos en el desarrollo de este trabajo y, sin ellos, este éxito no habría sido posible.

Índice

| | |
|---|------|
| APROBACIÓN DEL TUTOR | II |
| Autorización de derechos de propiedad intelectual | III |
| Certificación de autoría del trabajo de titulación..... | IV |
| Dedicatoria | V |
| Resumen..... | XII |
| Abstract..... | XIII |
| 1. Introducción | 14 |
| 2. Justificación..... | 17 |
| 3. Objetivos..... | 18 |
| 3.1. Objetivo general..... | 18 |
| 3.2. Objetivos específicos..... | 18 |
| 4. Marco teórico y conceptual..... | 19 |
| 4.1. Historia del Virus SARS- COV | 19 |
| 4.2. Epidemiología | 20 |
| 4.3. Definición Clínica | 22 |
| 4.4. Fuentes de transmisión | 22 |
| 4.5. Criterios epidemiológicos..... | 23 |
| 4.6. Teorías de Origen del COVID-19 | 23 |
| 4.7. Investigación en vacunas | 24 |
| 4.8. Historia de las Vacunas | 25 |
| 4.9. Clasificación de las Vacunas..... | 26 |
| 4.9.1 Vacunas vivas atenuadas..... | 26 |
| 4.9.2 Vacunas muertas o inactivadas | 27 |
| 4.9.3 Vacuna de polisacáridos conjugados | 27 |
| 4.9.4 Vacunas recombinantes..... | 27 |
| 4.10 Inmunización..... | 27 |
| 4.10.1 Inmunidad Pasiva | 28 |
| 4.10.2 Inmunidad Activa | 28 |
| 4.11 Los componentes de una vacuna..... | 28 |
| 4.12 Vacunas Autorizadas COVID-19..... | 29 |
| 4.12.1 Vacunas de ARNm | 30 |
| 4.12.3 Embarazo y vacunación de COVID-19 | 38 |
| 4.12.4 Lactancia materna y vacunación COVID-19 | 38 |
| 4.12.5 Inocuidad de vacunas COVID-19 para los niños | 38 |
| 4.12.6 Seguridad de las vacunas COVID-19 | 39 |

| | | |
|---------|---|----|
| 4.12.7 | Efectos secundarios..... | 39 |
| 4.12.8 | Eventos adversos | 39 |
| 4.12.9 | Eventos Supuestamente Atribuidos a la Vacunación Inmunización (ESAVI) 40 | |
| 4.12.10 | Conservación y almacenamiento de las vacunas | 41 |
| 4.12.11 | Características de las vacunas disponibles en Ecuador-2023..... | 41 |
| 4.12.12 | Implementación y Lineamientos para Vacunación contra COVID-19..... | 42 |
| 5. | Metodología y diseño de la investigación..... | 47 |
| a) | Tipo de estudio | 47 |
| b) | Área de estudio | 47 |
| c) | Universo y Muestra..... | 47 |
| d) | Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos | 48 |
| e) | Plan de tabulación y análisis | 48 |
| f) | Procedimientos | 48 |
| 6. | Operacionalización de Variables..... | 49 |
| 6.1. | Variables de estudio | 49 |
| 7. | Resultados | 50 |
| 8. | Análisis e interpretación de resultados | 70 |
| 9. | Discusión | 73 |
| 10. | Conclusiones | 74 |
| 11. | Recomendaciones | 76 |
| 12. | Bibliografía | 77 |
| 13. | Anexos..... | 82 |

Lista de Anexos

| | |
|---|----|
| Anexo 1 Encuesta CAP de Vacunación COVID-19..... | 82 |
| Anexo 2 Población estimada año 2021 | 87 |
| Anexo 3 Población estimada año 2022 | 88 |

Lista de Tablas

| | |
|--|----|
| Tabla 1 Listado de Vacunas autorizadas..... | 36 |
| Tabla 2 Esquema de Vacunación vigente en Ecuador..... | 45 |
| Tabla 3 Operacionalización de variables | 49 |
| Tabla 4 Dosis administradas de vacuna BNT162B2 (PFIZER) OT5-2021..... | 50 |
| Tabla 5 Dosis administradas de vacuna CANSINO OT5-2021..... | 51 |
| Tabla 6 Dosis administradas de vacuna CORONAVAC (SINOVAC) OT5-2021..... | 51 |
| Tabla 7 Dosis administradas de Vacuna ASTRAZENECA, OT5-2021 | 52 |
| Tabla 8 Cobertura de vacunación por dosis, OT5 periodo-2021. | 53 |
| Tabla 9 Dosis vacunas aplicadas por grupos de edad en OT5- 2021..... | 54 |
| Tabla 10 Dosis administradas de vacuna BNT162B2 (PFIZER) OT5-2022..... | 55 |
| Tabla 11 Dosis administradas de vacuna CANSINO, OT5-2022..... | 56 |
| Tabla 12 Dosis administradas de vacuna CoronaVac Sinovac OT5-2022..... | 57 |
| Tabla 13 Dosis administradas de vacuna ASTRAZENECA OT5-2022. | 57 |
| Tabla 14 Dosis administradas y cobertura de vacunación COVID-19, OT5- 2022..... | 58 |
| Tabla 15 Dosis vacunas aplicadas por grupos de edad en OT5- 2021. | 59 |
| Tabla 16 Población estimada año 2021 | 87 |
| Tabla 17 Población estimada año 2022 | 88 |

Lista de figuras

| | |
|---|----|
| Figura 1 Imagen microscópica del virión | 20 |
| Figura 2 Dosis administradas en Ecuador cohorte 31 de marzo 2023. | 45 |
| Figura 3 Dosis administradas esquema en la OT5-2021..... | 54 |
| Figura 4 Total dosis administradas por grupos de edad, OT5 – 2021..... | 55 |
| Figura 5 Vacunas y total de dosis administradas OT5-2022..... | 58 |
| Figura 6 Total dosis administradas por grupos de edad, año 2022. | 59 |
| Figura 7 Dosis administradas en esquema de vacunas COVID-19, OT5, 2021-2022..... | 60 |
| Figura 8 Dosis administradas por tipo de vacunas COVID-19, OT5, 2021-2022..... | 60 |
| Figura 9 Autorización responder encuesta | 61 |
| Figura 10 Grupo de edad al que pertenece | 62 |
| Figura 11 Identidad Sexual..... | 62 |
| Figura 12 Fallecimiento de un familiar a consecuencia del COVID-19. | 62 |
| Figura 13 Contrajo la enfermedad COVID-19. | 63 |
| Figura 14 Preocupación, contagio o propagación del COVID-19. | 64 |
| Figura 15 Medios de información sobre la vacunación COVID-19. | 64 |
| Figura 16 Confianza y efectividad de la vacuna COVID-19..... | 65 |
| Figura 17 Si se vacuno COVID-19..... | 65 |
| Figura 18 Dosis recibidas de la vacuna COVID-19..... | 66 |
| Figura 19 Tipo de vacuna COVID-19 le fue administrada..... | 66 |
| Figura 20 Conocimiento sobre la eficacia y seguridad de la vacuna COVID-19..... | 67 |
| Figura 21 Conocimiento a reacciones adversas ocasionadas por la vacuna COVID-19..... | 67 |
| Figura 22 Cuales fueron las reacciones adversas de la vacuna COVID-19..... | 68 |
| Figura 23 Problemas de salud ocasionados por la vacuna COVID-19. | 68 |
| Figura 24 Razones por las que no se vacuna | 69 |

Resumen

Los avances científicos en el desarrollo de vacunas permitieron poner fin a la pandemia, sin embargo, la enfermedad COVID-19 continúa siendo un problema de salud pública y un gran desafío es garantizar la inmunización a la población. En este trabajo académico se describe las coberturas de vacunación COVID-19 de la Oficina Técnica 5 del Distrito 17D03-Salud. Se incluye el impacto de las vacunas, la variabilidad de la cobertura durante la pandemia y los factores que influyen. Este estudio retrospectivo y descriptivo, evidencia el resultado de las coberturas de vacunación en el 2021 que sobrepasan la meta situación que se atribuyó al plan de vacunación estratégico y exitoso desarrollado en Ecuador, para el 2022 la tendencia de la cobertura es baja a consecuencia de los cambios epidemiológicos, las estrategias y tácticas de vacunación. También se centró en estudio de conocimientos, actitudes y prácticas, en los resultados se identifica que la población tiene un alto nivel de conocimientos a consecuencia de que experimento la enfermedad, la vacunación y sus efectos adversos. Ante lo cual se evidencia la necesidad crítica de establecer estrategias de prevención y promoción en salud ante la COVID-19, desarrollar políticas públicas sólidas, abordar la reticencia a la vacunación.

Palabras claves: cobertura de vacunación, inmunización, vacuna, eventos adversos.

Abstract

Scientific advances in the development of vaccines made it possible to put an end to the pandemic, however, the COVID-19 disease continues being a public health problem with the challenge of guarantee immunization to the population. This academic work describes the COVID-19 vaccination coverage of Technical Office 5 of District 17D03-Health. The impact of vaccines and the variability of coverage during the pandemic and influencing factors are included. This retrospective and descriptive study shows the result of vaccination coverage in 2021 that exceeds the goal situation that is attributed to the successful strategic vaccination plan developed in Ecuador; but by 2022, the coverage trend went low as a result of epidemiological changes and vaccination strategies and tactics. The study also focused on the knowledge, attitudes and practices of the population, where it was found in the results that the population has a high level of knowledge in consequence of having experienced the disease, vaccination and its adverse effects. Given this, the critical need to establish prevention and health promotion strategies, develop solid public policies, and address vaccine reluctance is evident.

Keywords: vaccination coverage, immunization, vaccine, adverse events.

1. Introducción

En diciembre de 2019 se produjo un brote de neumonía de origen desconocido en la República Popular China, concretamente en Wuhan, provincia de Hubei, marcando el inicio de lo que se convertiría en una pandemia mundial. El 11 de marzo de 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró oficialmente la situación como pandemia.

El 15 de enero del 2020, los Estados Unidos presento su primer caso importado desde China, Europa anuncio dos casos que ingresaron por Francia reportados el 22 de enero 2020 y en Ecuador el 1 de marzo se presenta un caso importado desde España, la expansión acelerada del SARS CoV- 2 atrajo consigo la mayor crisis social, económica y ambiental.

Los Estados Unidos con más de 4,4 millones de enfermos y más de 151.000 muertos fue el país más afectado, seguido de Brasil que superaba los 2.6 millones de enfermos y 91.000 fallecidos, Ecuador supero a Colombia, México y Argentina, siendo declarado el segundo país de América Latina con el mayor número de casos y muertes.

Todos los sistemas de salud presentaron dificultades en el acceso a la atención en salud. “En Wuhan, Teherán, Milán, Madrid, París, Londres o Nueva York, médicos y enfermeros se vieron pronto totalmente sobrepasados. Faltaron mascarillas, gel desinfectante, material de protección para el personal sanitario, camas en las UCI, respiradores, etcétera”.

En varias ciudades (Wuhan, Madrid, Nueva York)(1). Para aplacar los efectos negativos que trajo consigo la pandemia se desarrollaron de manera acelerada vacunas que fueron autorizadas por la OMS para detener el contagio de la enfermedad aun sin tener la suficiente evidencia para su uso. La vacunación fue declarada obligatoria en el Ecuador, el Ministerio de Salud Pública con implementa la vacunación contra la COVID-19 con el respaldo de OMS y UNICEF, el país adquirió las vacunas por medio del Fondo Global en convenio con COVAX

iniciativa que permitió el acceso a las vacunas y la entrega equitativa, información que se manejó de manera reservada. El Ecuador adquirió la vacuna Pfizer BioNTech cepa ancestral, AstraZeneca, CoronaVac Sinovac y Cansino para su población objetivo.

En enero del 2021 en primera fase se procedió a vacunar a los grupos de riesgo: personal de salud, adultos mayores, enfermos crónicos, personas inmunocomprometidas, apoyándose en los criterios internacionales y vacunas autorizadas de emergencia, se mantuvieron las medidas de prevención y protección como: la higiene de manos, distanciamiento social, uso de las mascarillas y vacunación.

En diciembre 2021 se contabilizó 530.126 contagiados y 9.701 muertos, siendo la provincia de pichincha la más afectada con 199.190 casos confirmados, la tasa de letalidad por COVID-19 en Ecuador es de 3,37%.

El efecto positivo de vacunación fue minimizar las complicaciones de la enfermedad, la hospitalización y la muerte.

Otro aspecto importante que provoca aun preocupación es la falta de tratamiento específico para esta enfermedad, la mutación viral del SARS-CoV-2 que permite seguir beneficiando a la industria farmacéutica con márgenes de ganancia entre un 49% hasta un 76% dejando de lado la importancia de la salud y de la vida.

La conspiración de Estados Unidos y China teoría enmarcada en la creación viral con el fin de destruir a la humanidad parece no tener sentido frente a las millonarias ganancias obtenidas por el negocio de las vacunas, los países ricos mantendrán estos márgenes situación que en salud afecta a los países más pobres violentándose los derechos y provocando la inequidad. No existe evidencia de efectos en la salud publica ocasionados por las nuevas variantes, sin

embargo, OMS recomienda redoblar esfuerzos para mantener las coberturas de vacunación contra COVID-19 y estar vigilantes de la vacunación y efectos adversos.

Los programas de vacunación se vieron abandonados en las coberturas de las vacunas trazadores del esquema regular todas declinaron en la pandemia, la introducción de la vacuna COVID-19 fue una solución ante la necesidad de activación económica, la evaluación de cobertura de este nuevo biológico debe ser evaluada periódicamente a fin de contener nuevos brotes y tomar decisiones oportunas, estar preparados ante este tipo de situaciones sería ideal.

El proceso de vacunación contra COVID-19 involucró intereses económicos y geopolíticos que van más allá de los intereses de la vida y salud de las personas, el conocimiento científico, el desarrollo de las vacunas, los efectos adversos, la presencia de los grupos antivacunas y personas mal intencionadas abren una ventana que obstaculiza la vacunación.

2. Justificación

Justifico este estudio por la importancia que tiene la cobertura de vacunación al momento de evaluar la implementación de un programa de vacunación, se enfoca específicamente en el análisis de la cobertura de la vacuna COVID-19.

El proceso de vacunación contra el COVID-19 se desarrolló en medio de las crisis ocasionadas por una pandemia, la información es limitada, al tratarse de este tema están en la mira los factores que intervienen en el cumplimiento de las metas como son: disponibilidad de recursos económicos, tiempo en la gestión de adquisición de vacunas, brecha de talento humano todos ellos generan incertidumbre en la población.

La tasa de mortalidad en Ecuador en el 2019 fue del 4,91%, en el 2020 en pandemia aumentó al 7,53% y en el 2021 decae al 6,73% esto se atribuye a la vacunación que logro reducir la gravedad y por ende la disminución en la tasa de mortalidad.

El importante proteger la salud y la vida humana, las coberturas altas de vacunas pueden generar exceso de confianza y las bajas identificar los problemas a tiempo y actuar de inmediato.

Finalmente se incluye un estudio de conocimientos, aptitudes y prácticas mediante encuesta a usuarios de los centros de salud, para determinar la actitud frente a la enfermedad COVID-19, la efectividad de la vacuna, los eventos adversos y afectaciones en la salud.

Este estudio permitirá comprender la importancia de mantener la cobertura, fomentar la responsabilidad social frente a la vacunación y servirá de referente para otras investigaciones.

3. Objetivos

3.1. Objetivo general

Determinar las coberturas de vacunación COVID-19 en los Centros de Salud de la Oficina Técnica 5 del Distrito 17D03-Salud de Quito, periodo 2021 – 2022.

3.2. Objetivos específicos

Identificar las metas y coberturas de vacunación COVID-19 bajo la responsabilidad de la Oficina Técnica 5 del Distrito 17D03-Salud, en el periodo 2021 y 2022.

Describir los conocimientos, actitudes y prácticas de las personas usuarias de los servicios de salud sobre la vacunación contra la Covid-19 en personas usuarias de los centros de salud de la Oficina Técnica 5 del Distrito 17D03-Salud.

Proponer estrategias para mejorar la percepción y aceptación de vacunación contra la Covid-19 en el Distrito 17D03-Salud de la ciudad de Quito.

4. Marco teórico y conceptual

4.1. Historia del Virus SARS- COV

El coronavirus es un virus ARN encapsulado de la familia Coronaviridae, es descrito por primera vez en 1966 por Tyrrell y Boyne (2), fue cultivado en pacientes con resfriado común, se consideran 4 grupos: Alpha (α), beta (β), gamma (γ) y delta (δ), solamente los Alpha y beta infectan a los seres humanos. La fuente de transmisibilidad es zoonótica ocasionada por el consumo de alimentos contaminados y el contacto cercano y la exposición a secreciones oro nasales que facilitan la transmisión del virus de persona a persona (2).

SARS-COV

En el 2003 en Guangdong China, se evidencio personas con síntomas de neumonía y distrés respiratorio, un brote de 8.000 personas enfermas y 776 muertes, se denominó el Síndrome Respiratorio Agudo Severo (SDRA), se identificó un Betacoronavirus que fue nombrado SARS-CoV (2).

MERS-CoV

En el 2012 una pareja de Arabia Saudita se presentó con un cuadro severo de neumonía, encontrándose un nuevo Betacoronavirus asociado a neumonía severa y falla renal que se denominó Coronavirus del Síndrome Respiratorio del Medio Oriente. Este brote totalizó 2.428 personas infectadas y 838 muertes (2).

SARS-COV-2

Este virus ocasiona la enfermedad del síndrome respiratorio agudo severo tipo 2 o COVID-19, su tamaño es de 80 a 120 nanómetros, su forma esférica e irregular semeja a una corona, el coronavirus utiliza la proteína (S) SPIKE y el dominio de unión (RBD) para ingresar

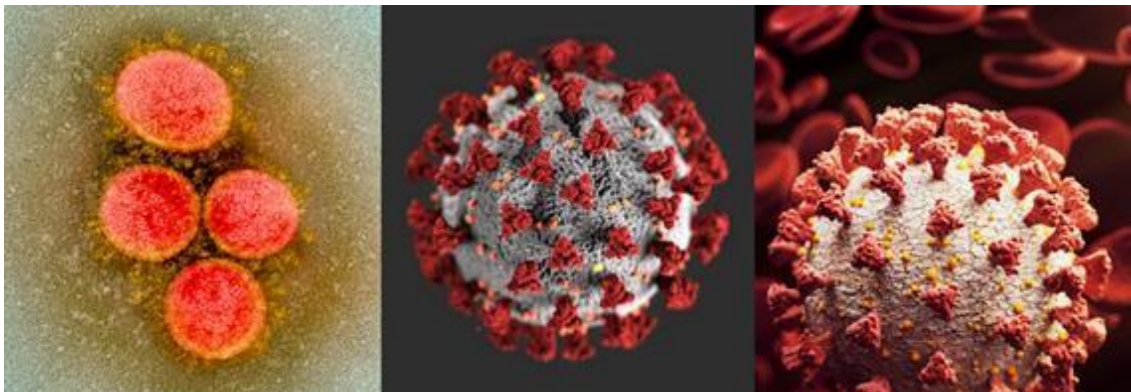
a las células e infectar.

El virus en su membrana exterior está formado por partículas o espículas que intervienen como "ganchos" de agarre útiles ingresar a las células.

Un receptor útil para la entrada viral es la enzima convertidora de angiotensina 2 (ACE2), que le permite ingresar e infectar las células.

El SARS-CoV y el SARS-CoV-2 utilizan el mismo receptor ACE2 para ingresar e infectar las células huésped. Esta característica se debe a las relaciones filogenéticas y genómicas muy similares entre los dos coronavirus (Mousavizadeh y Ghasemi). La similitud de secuencia de los genes que codifican las proteínas SARSCoV-2 y SARS-CoV S es de aprox. 78%, y la identidad de los dominios UBA es del 76% (3,4).

Figura 1 Imagen microscópica del virión (izquierda) e ilustraciones 3D generadas por ordenador (centro y derecha). Fuente: NIAID, 2020a; CDC, 2020; Zilinsky, 2020(5)



4.2. Epidemiología

La comunidad científica de inicio considero que el murciélago es la especie huésped del SARS-CoV2, pero estudios genéticos de la región RBD del virus en el murciélago de herradura de Yunnan demuestran que no es posible la transmisión directa entre el huésped al hombre, dentro de la cadena de transmisibilidad se investiga la presencia de un intermediario

probablemente otro animal que se adapta al nuevo virus (6).

La aparición del SARS-CoV-2 es considerada como una enfermedad de transmisión de origen zoonótica, se asocia a síntomas respiratorios y gastroentéricos leves, el virus afecta a múltiples especies, en la evolución han traspasado barreras afectando al ser humano, han incrementado su virulencia, siendo más transmisibles que sus predecesores patógenos el Síndrome Respiratorio Severo Agudo (SARS-CoV) y el agente productor del Síndrome Respiratorio de Oriente Medio (MERS-CoV) (3), todo esto probablemente ocasionado por el cambio climático y la evolución de las especies conjuntamente con su hábitat.

Las especies animales comercializadas de manera ilegal en los mercados de China para la medicina tradicional, el consumo de animales crudos y la falta de control de las medidas de higiene aumenta la posibilidad de la aparición de este tipo de enfermedades.

Los virus de origen zoonótico requieren tres condiciones para reproducirse en humanos: la capacidad de infectar y reproducirse dentro de una especie, el contacto entre humanos y huéspedes y el establecimiento de un ciclo de transmisión de persona a persona, aún no se ha confirmado la transmisión directa del coronavirus desde murciélagos (6).

La variabilidad genética del SARS-CoV-2 indica cierta improbabilidad de la teoría del origen mediante manipulación en laboratorio. Además de la similitud del 96% con el BatCoV RaTG13 (24), se comprobó que la subunidad 1 de la proteína S tiene una mayor similitud filogenética con coronavirus propios del pangolín (6).

En la Región de las Américas hasta el 2022 se registraron cinco olas epidémicas por COVID-19, el mayor número de casos 29% y muertes 44 % en América del Norte afectando más a mujeres que a hombres. Las variantes y subvariantes Ómicron cambiaban su virulencia y la letalidad ocasionando nuevas olas de la enfermedad que fueron controladas por la cobertura

de vacunación situación que contribuyo a la reducción de la mortalidad de forma considerable (7).

4.3. Definición Clínica

La enfermedad por coronavirus (COVID-19) es una enfermedad infecciosa causada por el virus SARS-CoV-2. Provoca el síndrome respiratorio agudo grave que requiere de hospitalización y puede ocasionar la muerte, los afectados pueden ser sintomáticos o asintomáticos, aquellos que ha sido afectados por el coronavirus pueden experimentar problemas leves o graves en su salud a lo largo de la vida.

Un caso sospechoso es una persona con los siguientes signos y síntomas: inicio agudo de fiebre y tos o tres o más de los siguientes signos o síntomas: fiebre, tos, debilidad/fatiga general, dolor de cabeza, mialgia, dolor de garganta, rinitis, respiratoria, trastornos del tracto, síntomas gastrointestinales (pérdida de apetito, náuseas, vómitos, diarrea), pérdida del olfato, pérdida del gusto, secreción nasal, alteración del estado mental, los casos de Covid-19 se confirman si el resultado de la prueba PCR es positivo.

La enfermedad severa afecta a aquellas personas que tienen factores como son: “personas de 60 o más años, hombres, personal sanitario, personas con ciertas comorbilidades principalmente evento cerebrovascular, diabetes mellitus e hipertensión arterial”(8).

4.4. Fuentes de transmisión

El contagio es por contacto persona a persona, a través de gotículas expulsadas al aire por medio de la tos o estornudo o contacto indirecto con objetos contaminados, por medio de los fómites las manos (6,9).

Otras rutas de transmisión en casos importados incluyen: transmisión fecal-oral,

contacto con mucosas (p. ej., conjuntival) y fluidos (p. ej., saliva). Hay tres fuentes claras de enfermedades infecciosas respiratorias: contaminantes, gotitas o partículas de aerosol (6).

Al toser o estornudar la persona infectada libera partículas mayores a 5 μm que permanecen suspendidas en el aire y, si el paciente se encuentra a una distancia menor a 1,8 m, las partículas entran en contacto con las mucosas de la persona susceptible e ingresan a la vía respiratoria iniciando la enfermedad (6).

La vida media del virus es alrededor de 1,1 h a 1,2 h y puede mantenerse viable en forma de aerosol por 3 h. Puede permanecer estable en plásticos, cobre, acero y cartones de 7 h a 72 h. El aerosol y los fómites difunden el SARS-CoV-2 (9).

4.5. Criterios epidemiológicos

Los criterios epidemiológicos facilitan identificar la circulación del virus, priorizar zonas de transmisión en la comunidad, en los viajeros detectar los casos importados, en las áreas de trabajo detectar a tiempo los casos y contactos, tomando en cuenta el periodo de transmisibilidad que en COVID-19 fueron de 14 días antes de aparecer síntomas.

Los criterios se establecen para mantener la vigilancia activa y controlar la situación epidemiológica mediante la definición de casos sospechosos y casos confirmados inclusive definición de mortalidad por COVID-19 (6).

4.6. Teorías de Origen del COVID-19

Dentro de las teorías del origen del SARS-CoV2 son dos las relevantes la teoría de que el virus fue creado como un arma biológica probablemente un complot, los científicos Chinos, en el 2012 ocultaron la enfermedad grave de seis mineros de Mojiang quienes fueron a limpiar cuevas donde habitaban murciélagos y ratas, tres de ellos murieron, el virus fue llamado “Virus Mojiang”, el tema se manejó de manera muy reservada por lo que Estados Unidos le denunció

y acuso a china de intentar la destrucción de la humanidad.

La segunda es la “evolución/selección natural vírica que contradicen las informaciones sensacionalistas y conspiratorias (10).

El ecosistema favorece la evolución de las especies provoca la capacidad adaptativa del virus SARS- CoV2 ocasionando que se transmita de la especie animal a la humana, el 75% de la enfermedades de las nuevas patologías infecciosas tienen origen animal(10), en el caso del SARS - CoV2, se investiga como llego al hombre, se cree que existe un intermediario animal como los pangolines estos transmitieron el virus al hombre, lo cual descarta la posibilidad intencionada de generar microbiológicamente un virus para terminar con la humanidad, esto ha sido demostrado con la nueva tecnología genética (11).

De qué manera una enfermedad infecciosa atraviesa la barrera entre el animal y el ser humano es un enigma cuya resolución podría llevar años (12).

4.7. Investigación en vacunas

Al igual que otros productos terapéuticos, las vacunas deben seguir un proceso de investigación; su desarrollo, producción y distribución a gran escala deben demostrar su calidad, eficacia y seguridad. En el campo de las vacunas, el desarrollo de vacunas contra la COVID-19 se ha acelerado y cuenta con el apoyo de la biotecnología, la genética, la física, la farmacia y la química clínica. (13).

Los científicos han acelerado la investigación de vacunas, basándose en décadas de investigación para combatir enfermedades como el cáncer y el VIH.

Estas fases clínicas se llevan a cabo en ensayos clínicos en los que los sujetos participan de forma voluntaria, utilizando una metodología estricta, de aleatorización, y en los que ningún

participante ni investigador puede manipular los resultados obtenidos (13).

Los ensayos clínicos son estudios realizados en humanos para evaluar la eficacia, seguridad, dosis y respuesta inmune de una vacuna.

El proceso se divide en 5 etapas:

Fase preclínica: mediante experimentos de laboratorio y con animales.

Fase 1: Aplicación de la vacuna en un grupo de decenas de voluntarios.

Fase 2: Estudio adicional de grupos de múltiples sujetos de cientos de personas.

Fase 3: ensayos clínicos en los que participan miles de personas, donde un gran número de voluntarios comparan grupos vacunados con un grupo de control con placebo (13).

Fase 4: conocida como farmacovigilancia, promueve el registro provisional o aprobación de emergencia hasta el registro definitivo según indicaciones de seguridad, seguridad e inmunogenicidad, seguridad y eficacia y seguridad extendida según la fase de estudio (13).

Las vacunas son medicamentos biológicos (OMS) y están reguladas por la Organización Nacional de Salud, la Agencia Nacional de Vigilancia Sanitaria del Ecuador (ARCSA) y Estados Unidos. Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA) dentro del marco legal. Agencia Europea de Medicamentos (EMA), Agencia Nacional Argentina de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica ANMAT (13).

4.8. Historia de las Vacunas

El uso de vacunas para producir inmunidad se originó en China y la India en el año 200 a. C., y en 1718 la escritora Lady Mary Montagu abogó por la vacunación contra el virus de la viruela y la utilizó en sus propios hijos. Edward Jenner practicó la variolización en 1796,

cuando hubo una epidemia de viruela en Gran Bretaña. Las vacunas promueven la salud de los niños. A Jenner le siguió en 1885 Louis Pasteur, quien contrajo ántrax, cólera aviar y finalmente rabia mientras trataba a Joseph Meister, un niño mordido por un perro rabioso. Joseph Meister fue vacunado con un virus debilitado para poder sobrevivir (14).

Las vacunas utilizan agentes vivos atenuados, muertos o inactivados, toxoides, fragmentos bacterianos e incluso materiales genéticamente modificados. Se han utilizado para prevenir numerosas enfermedades infecciosas y contagiosas e incluso han conseguido erradicar enfermedades como la viruela y la polio (14).

Desde 1974, el Programa Ampliado de Inmunización (PAI) se ha centrado en proteger la salud de los niños menores de cinco años y de las mujeres embarazadas para reducir la morbilidad y la mortalidad por enfermedades prevenibles mediante vacunación, como la polio, difteria, tos ferina, tétanos, sarampión y tuberculosis, sarampión, rubéola, rubéola congénita, tétanos neonatal, hepatitis B, Haemophilus influenzae tipo B (Hib) como meningitis, neumonía, rotavirus y papiloma humano (14).

El aporte científico no cesa, las vacunas se desarrollan en tiempos cada vez más cortos utilizando diferentes tecnologías, al tiempo que las convierten en un negocio que enriquece a la industria farmacéutica a costa de la vida y la salud humana (15).

4.9. Clasificación de las Vacunas

4.9.1 Vacunas vivas atenuadas

Estas vacunas contienen microorganismos vivos atenuados que no son virulentos. Se cultivan para proporcionar respuestas de defensa humorales y celulares duraderos. Se parecen a las infecciones naturales y requieren sólo una dosis para inducir inmunidad, a menos que la vacuna se administre por vía oral.

4.9.2 Vacunas muertas o inactivadas

Son producidos por microorganismos que se inactivan mediante procesos químicos o físicos, lo que da como resultado una respuesta inmune más corta e intensa. Pueden ser virus, bacterias, sus componentes y toxinas.

4.9.3 Vacuna de polisacáridos conjugados

Sus proteínas están unidas químicamente a polisacáridos, lo que las hace más fuertes.

4.9.4 Vacunas recombinantes

Son producidos por la genética de microorganismos en cultivos celulares que consisten en ADN.

4.10 Inmunización

Procedimiento para desarrollar protección o inmunidad contra determinadas enfermedades con las vacunas activa o administración de anticuerpos pasiva para prevenir esta enfermedad precisamente provocando factores inmunitarios (16).

La inmunización previene enfermedades, discapacidades y defunciones por enfermedades prevenibles por vacunación, tales como el cáncer cervicouterino, la poliomielitis, el sarampión, la rubéola, la parotiditis, la difteria, el tétanos, la tos ferina, la hepatitis A y B, las neumonías bacterianas, las enfermedades diarreicas por rotavirus y las meningitis bacterianas (9).

La inmunidad protectora generada por la vacuna del SARS CoV2 puede aparecer a los 10-14 días de la primera dosis, aunque no se garantiza una protección óptima hasta pasados 7-10 días de la segunda dosis (3).

4.10.1 Inmunidad Pasiva

Es la protección inmunológica que se transfiere de la madre al niño dentro del vientre materno a través de la placenta o al nacer mediante la lactancia materna a esta se denomina inmunidad pasiva natural, existe también la inmunidad pasiva artificial que es adquirida al administrarse un una Inmunoglobulina, su efecto es de corto plazo no guarda memoria inmunológica.

4.10.2 Inmunidad Activa

La inmunidad activa es la respuesta que se espera al administrar una vacuna facilitando a que se produzcan inmunoglobulinas activando a los linfocitos B y linfocitos T para que se multipliquen, los antígenos o parte de ellos se inoculan en el organismo generando anticuerpos que darán respuesta y protección de por vida, cuando hay exposición con los agentes microbianos se denomina inmunidad activa natural esto le diferencia de la inmunidad pasiva que no se conserva.

Se utilizan mecanismos de cultivo son vacunas replicativas o no replicativas, llamadas atenuadas; se administra un antígeno o toxina específica para contribuir a la producción de anticuerpos y otras respuestas inmunes.

4.11 Los componentes de una vacuna

Las vacunas están constituidas por los siguientes componentes

- a) **El antígeno:** es un patógeno virus o bacteria debilitado o muerto que al contacto con el organismo es reconocido provee inmunidad y respuesta.
- b) **Adyuvantes:** aumentan la respuesta inmunitaria permiten la funcionalidad de las vacunas.

- c) **Conservantes:** proveen la conservación y eficacia de las vacunas.
- d) **Estabilizantes:** mantienen estabilidad del biológico durante el transporte y almacenamiento.

4.12 Vacunas Autorizadas COVID-19

En la pandemia la OMS autorizó el uso emergente de las vacunas contra la COVID-19, apoyados en las recomendaciones formuladas por el Grupo de Expertos de Asesoramiento Estratégico sobre inmunización (SAGE) con la inclusión de estos biológicos implicó ensayos clínicos aleatorizados para confirmar su calidad, su seguridad y su eficacia (17).

La eficacia de la vacuna disminuye el riesgo de enfermarse existiendo siempre la probabilidad de que no todos desarrollen inmunidad, razón por la que es importante conocer la eficacia teórica y real, eficacia teórica relaciona pruebas cuando se administra un placebo y real cuando se prueba con un biológico. Cada vacuna genera antígenos, produciendo una respuesta específica provocando la memoria inmunitaria para disminuir la enfermedad ante futuras exposiciones (17).

Para el uso de las vacunas es importante la edad, periodo de tiempo entre cada dosis, la vacuna administrada, condición de inmunosupresión y las reacciones adversas.

Se desarrollaron aproximadamente 251 vacunas en contra de COVID-19 de las cuales 10 se autorizaron y solo 4 cumplieron hasta la fase III, realizando estudios clínicos en humanos. Las tecnologías en base a proteínas provocan que el sistema inmunológico desarrolle los anticuerpos virales (17).

Las 4 vacunas que completaron la fase III demostrado con estudios clínicos y los resultados en cuanto a su eficacia, estas fueron: Pfizer-BioNTech, Moderna, Oxford-Astra-

Zeneca y Gamaleya o Sputnik (18).

La vacuna de Johnson & Johnson completó la fase III, la vacuna de Pfizer-BioNTech demostró una eficacia del 94,6%, la vacuna de Moderna demostró una eficacia del 94,1%, la vacuna de Oxford-Astra-Zeneca demostró una eficacia del 70,4% (18).

“El Grupo de Expertos de la OMS en Asesoramiento Estratégico en materia de inmunización (SAGE)”, con la evidencia respectiva recomiendan, las siguientes vacunas como uso de emergencia (16).

4.12.1 Vacunas de ARNm

Utilizando el ARNm mensajero que permite la síntesis proteica en las células enseñándoles a producir una proteína, o tan solo una porción de una proteína, provocando la respuesta inmunitaria en cada organismo. El ARNm de las vacunas se descompone a los pocos días de la vacunación, y el organismo lo elimina. La vía de administración es intramuscular.

Los ingredientes de la vacuna COVID ARNm son seguros son parte de algunos alimentos, grasas, azúcares y sales. Ninguna de las vacunas contra el COVID-19 afectan ni interactúan con nuestro ADN (16). “No contienen: conservantes como timerosal o mercurio, antibióticos como la sulfonamida, ni medicamentos, tejidos de células de fetos abortados ni otros materiales de ningún animal, ni proteínas de alimentos como huevo o derivados del huevo, gluten, cacahuates, nueces, derivados de frutos secos ni productos secundarios a los frutos secos (19).

Algunas de las vacunas desarrolladas contra la COVID-19 contienen ARN mensajero (ARNm), una técnica que se lleva estudiando desde hace más de 10 años y que se ha utilizado para fabricar vacunas contra el zika, la rabia y la gripe (16).

Vacuna de ARNm BNT162b2 Corminaty, fabricada por Pfizer y BioNTech.

Comirnaty es una vacuna de ARNm que protege contra la enfermedad causada por COVID-19, se recomienda usar a partir de los 6 meses de edad y sin riesgo en personas inmunodeprimidas (8) Estas vacunas contienen tozinamerán, riltozinamerán y raxtozinamerán que son moléculas de ARN mensajero, su función es producir proteínas a partir del coronavirus y generar anticuerpos, la cepa original ómicron BA.1 no contiene el virus, a partir de la aparición de nuevas variantes como Ómicron y sus subvariantes BA.4 y BA.5 se produjeron nuevas vacunas (8).

En ensayos clínicos a doble ciego con Corminaty, participaron más 44.000 personas. Las participantes desconocían si les había administrado “la vacuna o el placebo”. La eficacia se calculó tomando como referencia a más de 36.000 personas mayores de 16 años (incluidas personas mayores de 75 años) sin signo de infección anterior, se evidencio una reducción del 95 % del número de casos sintomáticos de COVID-19 en las personas a las que se administró la vacuna (8 casos de un total de 18.198 presentaron síntomas de COVID-19) en comparación con las personas que recibieron el placebo 162 casos de un total de 18.325 presentaron síntomas de COVID-19). Esto significa que la vacuna demostró una eficacia y nivel confianza del 95 %, se incluyen pacientes con asma, enfermedad pulmonar crónica, diabetes, hipertensión u obesidad (20).

En 2.260 niños asintomáticos de 12 a 15 años, la respuesta inmune y la eficacia fueron el 100%, y se considera la eficacia real entre el 75% y el 95%, en el grupo de 5 a 11 años con la dosis baja (10 mcg) la inmunidad fue similar a la del grupo de 16 a 75 años con la dosis de 30 mcg, 90,7% de efectividad en 1.305 personas vacunadas, 3 en algunas de ellas recuperado de la enfermedad. El porcentaje real puede oscilar entre el 67,7% y el 98,3% (20).

Los estudios muestran que una dosis adicional de Comirnaty aumenta la producción de anticuerpos contra el SARS-CoV-2 en pacientes adultos trasplantados con sistemas inmunitarios gravemente debilitados (20).

En niños de 6 meses a 4 años, la respuesta inmune a las vacunas fue similar a la del grupo de edad de 16 a 75 años según los niveles de anticuerpos. La dosis adicional, la dosis de refuerzo, provoca un aumento de los niveles de anticuerpos contra el SARC-CoV-2 (20).

Los estudios observacionales en el Reino Unido muestran la eficacia de la vacuna monovalente Covid-19 BNT162b2: las personas de 12 a 17 años que recibieron solo una dosis y estuvieron previamente infectadas con las variantes alfa, delta u Ómicron probablemente obtuvieron una mejor protección contra la infección sintomática por Ómicron que aquellos sin evidencia de infección previa.

La Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos enmendó las autorizaciones de uso de emergencia de las vacunas bivalentes de ARNm contra el COVID-19 Moderna y Pfizer-BioNTech para simplificar el esquema de vacunación para la mayoría de las personas (21). Esta acción incluye la autorización del uso de las vacunas bivalentes actuales (cepas originales y ómicron BA.4/BA.5), para todas las dosis administradas a personas de 6 meses de edad o mayores, incluso para una o varias dosis adicionales para ciertas poblaciones (21). Un ensayo clínico controlado multinacional demostró la eficacia del 100% (IC 95%, 75.3%-100%), un buen perfil de seguridad con una reactogenicidad leve a moderada. La vacuna Pfizer de manera polémica se indica que nunca fue probada para prevenir la transmisión del COVID-19. Actualmente las vacunas monovalentes Moderna y de Pfizer-BioNTech ya no están autorizadas para su uso en los Estados Unidos (21).

mRNA-1273 Moderna, fabricado por Moderna “Spikevax”.

La vacuna mRNA-1273 es una vacuna basada en mRNA encapsulada en nanopartículas lipídicas que codifica la proteína de pico de longitud completa estabilizada por prefusión del coronavirus 2 del síndrome respiratorio agudo grave (SARS-CoV-2), el virus que causa el Covid-19 (22).

En estudios TeenCOVE (Fase II/III) de la vacuna Moderna en adolescentes, (mRNA-1273) se demostró una eficacia de la vacuna del 100%, con buena seguridad y tolerabilidad se autoriza su uso el 18 de diciembre de 2020 por la FDA de EE. UU y autorización comercial para la CMA.

Otros ensayos clínicos de vacuna Moderna monovalente y bivalente demostraron ser eficaces a partir de los 6 meses de edad (original y ómicron BA.1) y en personas de 18 años y más, la vacuna aún sigue siendo utilizada en EUA, Canadá y Suiza.

AstraZeneca, vacunas de vectores virales

Un estudio en Reino Unido demostró que la vacuna de AstraZeneca a los 21 días después de la aplicación de la primera dosis provee de una protección del 66 % y a partir del día 21 al día 90, después de la primera dosis, aumenta a un 76 %. También se demostró que luego de la aplicación de la segunda dosis de AstraZeneca, ésta puede conferir hasta un 82 % de protección contra el COVID-19.

Sinovac-CoronaVac

Vacuna inactivada que contiene el virus completo, potenciado con hidróxido de aluminio (23).

Su inmunogenicidad fue del 96,8 % y reactividad 100% en niños de 3 a 17 años con la

dosis de 1,5 mcg y 100% con una dosis de 3 mcg, existiendo un buen perfil de seguridad y tolerabilidad de la vacuna. En el subgrupo de 12 a 17 años, se pudo observar el 93 % después de la dosis de 1,5 mcg y el 100 con dosis de 3 mcg.

En Brasil, Indonesia y Turquía se confirmó que confiere protección en todos los casos, la OMS concluye que los beneficios superan los riesgos, en este ensayo participaron 10.2 millones de personas de 16 años y más, recibieron 2 dosis, la eficacia ajustada de la vacuna fue del 65,9 % para la prevención de la COVID-19; 88 % para la prevención de la hospitalización; 90 para la prevención del ingreso en la unidad de cuidados intensivos (UCI); 86 % para la prevención de la muerte relacionada con la COVID-19 (23).

Las variantes gamma y alfa ya estaban presentes las vacunas utilizadas demuestran eficacia en la prevención del SARS CoV2 permitieron reducir la transmisión del virus, pero aún no se conoce el tiempo de protección (23).

La vacuna Sinovac redujo el riesgo de contraer COVID-19 grave, se evaluó la respuesta inmune contra la variante ómicron, los títulos neutralizantes contra la variante ómicron eran más bajos que los del virus de tipo salvaje y los títulos de anticuerpos aumentan con las dosis de refuerzo, la respuesta inmune provocada por el uso de esquemas de vacunas homólogas y heterólogas de refuerzo demuestran respuestas de anticuerpos significativas.

La vacunación primaria recomendada es de dos dosis (0,5 ml) administradas por vía intramuscular en el músculo deltoides con un intervalo de 4 semanas, en vista de que la inmunidad y la protección clínica con el tiempo descienden se indican dosis de refuerzo con intervalos de 4 a 6 meses; recomendado para los adultos mayores, los trabajadores de la salud y las personas con enfermedades concomitantes (23).

Las investigaciones indican que la inmunidad que proveen las vacunas contra SARS -

CoV-2 aparece a los 10-14 días de la primera dosis y de 7-10 días de la segunda dosis, se debe considerar que el período de incubación de la enfermedad es extenso entre 5 a 6 días y varía entre 1 a 14 días, por lo que al recibir la vacuna y no tener síntomas puede a posterior presentar la enfermedad lo que significativamente se confiere a la vacunación.

Vacuna Ad5-nCoV-S [recombinante] de CanSino Biologics contra la COVID-19

La vacuna Ad5-nCoV (dosis única), producida en China en un ensayo clínico de fase III, mostró una eficacia del 68,83% en la prevención de todos los casos sintomáticos de COVID-19, 14 días después de la vacunación y del 65,28% después de 28 días de vacunación.

La efectividad en la prevención de enfermedades graves después de 14 días después de la vacunación es del 95,47% y después de 28 días después de la vacunación es del 90,07%. No es necesario volver a vacunar. Los efectos secundarios son similares a los de otras vacunas COVID-19 (18,24).

Vacuna NVX-CoV2373 Novavax

Son subunidades proteicas que contienen segmentos (proteínas) del virus que causa el COVID-19. Estos fragmentos de proteínas de pico. Se unen al coadyuvante para dar una mejor respuesta del sistema inmunológico al ayudar a que la proteína de pico reaccione rápidamente con la proteína de pico del virus real y lo proteja contra el COVID-19.(19,25).

En el Reino Unido ante la variante alfa del SARS-CoV-2, la eficacia fue del 90% (IC del 95%: 80-95) a partir de 7 días después de la segunda dosis de la vacuna, con una mediana de seguimiento de 56 días después de la segunda dosis. La eficacia de la vacuna contra la enfermedad leve, moderada o grave en personas menores de 65 años fue del 90% (IC del 95%: 80-95) y en los mayores de 65 años del 89% (IC del 95%: 20-100) (25), La eficacia de la vacuna contra la COVID-19 moderada o grave en todos los grupos de edad fue del 87% (IC del 95%:

74-94) (25,26).

En un estudio de fase 2a/b que se realizó en Sudáfrica durante un periodo en que predominaba la variante beta, la eficacia de la vacuna contra la COVID-19 leve, moderada o grave fue del 49% (IC del 95%: 28-63), con una mediana de seguimiento de 105 días después de la segunda dosis (27).

En México y Estados Unidos, en los ensayos de Fase 3 en los que circulaban todas las variantes, la eficacia de la vacuna contra el Covid-19 leve, moderado o grave fue del 90% (IC 95%: 83-95) y la mediana de seguimiento fue de 64 días. después de la segunda dosis. La eficacia de la vacuna contra Covid-19 moderada a grave en todos los grupos de edad fue del 100% (25,26).

4.12.2 Nuevas tecnologías vacunales

Los ensayos controlados de las vacunas contra la COVID-19, realizados en los diferentes grupos de edad, sexo y etnia; demostraron que las vacunas son eficaces e inocuas, la Organización Mundial de la Salud autorizo el siguiente listado, ver tabla 1:

Tabla 1 Listado de Vacunas autorizadas

| Estrategia | Compañía | Vacuna | Antígeno | Uso | Aprobada para su Uso |
|---------------|----------|----------------------|---------------------------|------------------------------|------------------------------|
| ARN mensajero | Moderna | SplKevax | Splke Wuhan | Vacunación Primaria Refuerzo | OMS, EMA, FDA (enero 2021) |
| | | SplKevax Bivalente | Splke Wuhan+BA.4 o BA.1** | Refuerzo | OMS, EMA, FDA (octubre 2022) |
| | | SplKevax Monovalente | Splke Wuhan XBB1.5** | Vacunación Primaria Refuerzo | EMA, FDA (septiembre 2023) |
| | Pfizer | Comirnaty | Splke Wuhan | Vacunación Primaria Refuerzo | OMS, EMA, FDA (enero 2021) |

| | | | | | |
|-------------------------|--------------------|-----------------------|---------------------------------|------------------------------|--------------------------------|
| | | Comirnaty Bivalente | Splke Wuhan+BA.4** | Refuerzo | OMS, EMA, FDA (octubre 2022) |
| | | Comirnaty Monovalente | Splke Wuhan XBB1.5** | Vacunación Primaria Refuerzo | EMA, FDA (septiembre 2023) |
| Vector Viral | Astrazeneca/Oxford | Vaxzevria | Splke Wuhan (Chad) | Vacunación Primaria Refuerzo | EMA, FDA (diciembre 2020) |
| | Janssen | Jcovden | Splke Wuhan (Ad26) | Vacunación Primaria | OMS, EMA, FDA (marzo 2021) |
| | Cansino Biologics | convindencia | Splke Wuhan (Ad5) | Vacunación Primaria | OMS (mayo 2022) |
| Proteína | Novavax | Nuvaxovid | Splke Wuhan | Vacunación Primaria Refuerzo | OMS, EMA, FDA (diciembre 2021) |
| | | Nuvaxovid Bivalente | Splke WuhanXBB1.5 | Vacunación Primaria Refuerzo | FDA (bajo EUA, julio 2023)) |
| | Hlpra | Bimervax Bivalente | Splke (RBD fragment beta +alfa) | Refuerzo | EMA (marzo 2023) |
| | Sanofi Pasteur | VldPrevtyl Beta | Splke Beta | Vacunación Primaria | EMA (Noviembre 2022) |
| Virus Inactivado | Valneva | Vacuna COVID-19 | Virus Wuhan | Vacunación Primaria | OMS (Junio 2022) |
| | Sinopharm BIBP | BBIP-CorV | Virus Wuhan | Vacunación Primaria | OMS. EMA, FDA (mayo 2021) |
| | Sinovac | Coronavac | Virus Wuhan | Vacunación Primaria | OMS (Junio 2021) |
| | Bharat | Covaxin | Virus Wuhan | Vacunación Primaria | OMS (Noviembre 2021) |

Organización Mundial de la Salud [OMS], Agencia europea del Medicamento, US Food and Administration [FDA]. **Subvariantes deOMICRON(28)

De acuerdo con su desarrollo las vacunas son:

Vacunas con virus inactivados o debilitados, que utilizan una forma del virus que ha sido inactivada o atenuada para que no cause la enfermedad, pero genere una respuesta inmunitaria (29).

Vacunas basadas en proteínas, que utilizan fragmentos inofensivos de proteínas o carcasas de proteínas que imitan al virus COVID-19 con el objetivo de obtener una respuesta inmunitaria segura (29).

Vacunas de vectores víricos, que emplean un virus seguro que no puede causar la enfermedad, pero que sirve de plataforma para producir proteínas de coronavirus con el fin de provocar una respuesta inmunitaria (29)

Vacunas de ARN y ADN: un enfoque vanguardista que usa el ARN o el ADN manipulado genéticamente para crear una proteína que, a su vez, induce una respuesta inmunitaria de forma segura (29)

4.12.3 Embarazo y vacunación de COVID-19

En el embarazo se recomienda la vacunación la mujer gestante que se infecta con la COVID-19 toma el riesgo de enfermar gravemente, incluso que su parto se adelante ocasionando que su recién nacido sea prematuro. No hay estudios que comprueben la seguridad de la vacuna COVID-19 en la mujer embarazada sin embargo se evalúa riesgo beneficio.

4.12.4 Lactancia materna y vacunación COVID-19

Las vacunas no contienen virus vivos, se transmiten los anticuerpos que se generan tras la vacunación a través de la leche materna y esto permite proteger al bebé.

4.12.5 Inocuidad de vacunas COVID-19 para los niños

La OMS recomienda administrar la vacuna de Pfizer a niños a partir de los 5 años en dosis reducida de 10 µg (0,2 ml) dos dosis.

Las vacunas Pfizer y Moderna son seguras en niños a partir de 12 años si se utiliza una dosis de 0,3 ml y 0,5 ml respectivamente (30). Se debe tomar en cuenta la disponibilidad del biológico y el cumplimiento de la cobertura en los grupos prioritarios, e incluso tener más evidencia para proceder a vacunar a los niños.

4.12.6 Seguridad de las vacunas COVID-19

Las vacunas contra la COVID-19 han sido sometidas al control de seguridad más intensivo en la historia de Estados Unidos, son seguras para las personas que toman anticoagulantes, pero debe informar a la persona que le administre la vacuna sobre cualquier medicación que esté tomando ANTES de que le administren la vacuna (16,30).

Las diferentes instituciones que implementaron la vacunación emergente deben interactuar para llevar un sistema de vacunación que sea permanente y continuo (30)

4.12.7 Efectos secundarios

Los efectos secundarios que ocurren dentro de los 7 días posteriores a la vacunación son comunes, pero la mayoría son leves. En ocasiones pueden afectar la capacidad de una persona para realizar las actividades diarias. Los efectos secundarios más frecuentes son: fiebre, escalofríos, dolor del sitio de inyección, cansancio, mareo y dolor de cabeza, se hacen más comunes después de la segunda dosis de la vacuna contra el COVID-19.

4.12.8 Eventos adversos

Las reacciones adversas pueden ser ocasionadas por la vacuna, defectos en la calidad de la vacuna, por errores programáticos, ansiedad en el momento de la vacunación, eventos coincidentes a la vacunación y eventos idiosincrásicos o de causa desconocida (31).

La miocarditis y pericarditis son eventos raros que se confieren a las vacunas ARNm, se han visto afectados los hombres adultos y jóvenes, el riesgo disminuye cuando se prolonga el intervalo entre la primera y la segunda dosis. La miocarditis y pericarditis se observó en aquellas personas que recibieron la vacuna Novavax COVID-19 y Moderna.

Con la vacuna J&J/Janssen COVID-19 se presentó el síndrome de trombosis con

trombocitopenia o STT, los CDC como la FDA recomendaron previamente una pausa en el uso de esta vacuna por los informes posteriormente esta vacuna ya no está disponible(32)

El principio de precaución muy utilizado ante la evidencia de graves efectos adversos como la miocarditis y pericarditis ha hecho que en países como Finlandia, Dinamarca y Suecia han suspendido la vacunación en personas menores de 18 y 30 años respectivamente, cuando más vacunas se desarrollen más riesgos se presentaran(33)

4.12.9 Eventos Supuestamente Atribuidos a la Vacunación Inmunización (ESAVI)

Es un evento clínico que se presenta luego de la vacunación no es un diagnóstico clínico, se utiliza como un término operativo para iniciar la investigación de un evento que sea ocasionado por la vacuna puede estar o no relacionado causalmente con la vacunación.

Pueden ser graves y no graves, estos casos son de atención inmediata y deben ser reportados para su seguimiento, en el caso de Ecuador a la Agencia Nacional de Regulación y Control Sanitario (ARCSA) o a la entidad encargada en cada país (34)

ESAVI no grave

Es aquella situación que no pone en riesgo la vida de la persona vacunada (o del embrión, del feto o del recién nacido en el caso de que la persona vacunada haya sido una embarazada) que desaparece sin tratamiento o con tratamiento sintomático, que no obliga a hospitalizar a la persona afectada y que no ocasiona discapacidad ni trastornos en el largo plazo (34).

ESAVI grave

Es aquella situación que causa la muerte del vacunado, pone en peligro inminente la

vida del vacunado, obliga a la hospitalización o prolongación de la estancia, es causa de discapacidad o incapacidad persistente o significativa, se sospecha que causó una anomalía congénita o muerte fetal, se sospecha que causó un aborto. "En el caso de un ESAVI no grave la notificación se la realizará al ARCSA y no es necesaria la investigación."(34).

Cobertura de vacunación

Es el número de intervenciones realizadas a una población objetivo durante un período de tiempo específico en un área geográfica específica, expresado como porcentaje. Este es el numerador dividido por el denominador multiplicado por 100(35,36).

4.12.10 Conservación y almacenamiento de las vacunas

Es el proceso que garantiza el almacenamiento, conservación y transporte adecuado de la vacuna desde el laboratorio de fabricación hasta la vacunación, el objetivo es mantener toda la actividad inmunogénica del producto biológico (36).

Cada vacuna trae un inserto con las instrucciones detalladas proporcionadas por el proveedor para mantener los principios de seguridad, calidad, eficacia (36).

Cada vacuna tiene indicaciones específicas dispuestas por su proveedor que deben cumplirse para preservar la efectividad e inmunogenicidad.

4.12.11 Características de las vacunas disponibles en Ecuador-2023.

A continuación, se indican las características diferenciales de las dos vacunas disponibles en el país:

Sinovac

Plataforma: virus inactivado

Conservación: almacenar a temperatura entre + 2 ° C y + 8 ° C. no debe exponerse a la luz ambiental, solar directa y ultravioleta(36)

Presentación: Vial multidosis de 1 ml (2 dosis de 0,5ml c/u).

Recomendaciones luego de abierto el vial: duración es de 8 horas una vez abierto el vial.

La dosis recomendada: 0,5 ml.

Comirnaty bivalente (Pfizer)

Plataforma: ARN

Conservación: -90 a -60°C (hasta fecha de caducidad), +2 a +8°C hasta 10 semanas se deberá almacenar a temperatura entre + 2 ° C y + 8 ° C, hasta por 10 semanas a partir del día de la descongelación.

Recomendaciones luego de abierto el vial: 12 horas una vez abierto el vial.

Presentación: Vial multidosis de 2.25 ml (6 dosis de vacuna de 0,3 ml c/u).

La dosis recomendada: 0,3 ug.

4.12.12 Implementación y Lineamientos para Vacunación contra COVID-

19

Para garantizar la vacunación contra la COVID-19 a todos los ecuatorianos, la organización y planificación de la vacunación “Plan Vacunarse” fue implementado en 2021 por fases de acuerdo con la situación epidemiológica y disponibilidad de biológico dirigido personas de 18 años y más.

Fase 0: (enero y febrero 2020) vacunación al personal de salud de primera línea y

personas de riesgo inminente adulto mayor en las casas de cuidado, a los empleados y trabajadores de sectores estratégicos en lugares de trabajo, a la población indígena en zonas de difícil acceso geográfico para minimizar el impacto de la mortalidad y morbilidad grave ocasionada por esta enfermedad (37).

Fase 1: (marzo a mayo), vacunación a grupos vulnerables y de alta exposición al virus, personas adultas mayores de 65 años y más; personas con enfermedades catastróficas y otras.

Fase 2: (junio a agosto), Vacunación masiva a pobladores de provincias de alta incidencia (37).

Fase 3: (septiembre-diciembre) Vacunación masiva a pobladores de provincias de baja incidencia.

La OMS concede autorización emergente de la vacuna Comirnaty de Pfizer/BioNTech en diciembre de 2020, vacuna que fue adquirida por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador, empezando el proceso de vacunación en enero del 2021 y con prioridad vacunó al personal de salud, adultos mayores e inmunodeprimidos.

En mayo implementó el Plan Nacional de Vacunación 9/100 que se desarrolló con un sobre esfuerzo del personal de primer nivel de atención en largas jornadas de trabajo, logrando vacunar a “9 millones de personas en menos de 100 días”, el 15 de febrero 2021 se introdujo la vacuna AZD1222 AstraZeneca (desarrolladas por AstraZeneca/Oxford y fabricadas por el Serum Institute de la India), indicada para personas de 18 años en adelante administrándose a jóvenes, adultos jóvenes. Posteriormente se llevó el esquema *homólogo* (Pfizer/Sinovac/AstraZeneca) (38).

En Junio se amplió para el grupo de edad adolescentes de 12 a 17 años y se utilizó la vacuna CoronaVac de Sinovac, direccionado a personas con condiciones graves, discapacidad y enfermedades prioritarias incluyéndose a mujeres embarazadas adolescentes a partir de las

12 semanas de gestación.

Se introdujo la vacuna Cansino Biologics en adultos de 18 a 60 años única dosis.

En marzo de 2022 una vez autorizada la colocación del primer refuerzo se amplía la vacunación a la población mayor de 12 años siempre que haya cumplido con el esquema primario, el intervalo entre segunda dosis y refuerzo fue de cinco a seis meses. La situación de COVID-19 grave disminuyó en aproximadamente en todos los grupos etarios.

La eficacia de la vacuna en los adultos de 50 años y más años disminuyó en aproximadamente un 10%. La eficacia de la vacuna contra la enfermedad sintomática disminuyó en un 32 % en los mayores de adultos de 50 año y más.

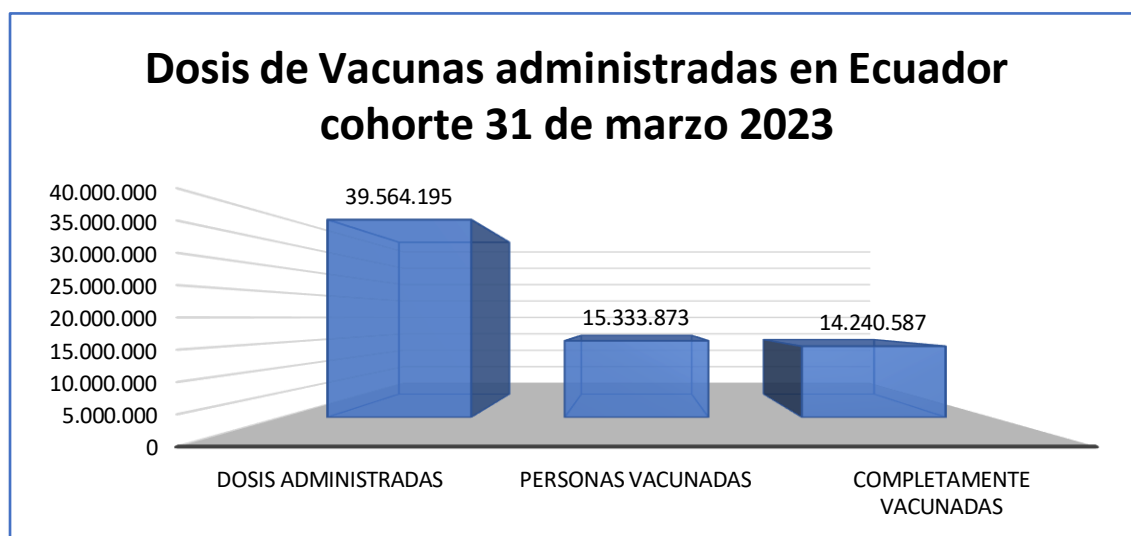
El número de contagiados bajo en el país a consecuencia la vacunación. En la última semana de enero de 2022 hubo 41.324. Sin embargo, en los últimos días de marzo se reportaron 2.956 casos (92% menos) (39).

Los lineamientos operativos cambiaron constantemente en concordancia a la disponibilidad de las vacunas, manteniéndose la vía de administración intramuscular, las dosis prescritas y los intervalos de tiempo entre dosis tomando en cuenta indicaciones de los laboratorios productores. En caso de que las personas fueron vacunadas fuera del país se recomendó continuar con el esquema heterólogo.

En el Ecuador tiene una población de 177.570.00, el 80.2% de la población cumple con esquema completo con cohorte al 31 de marzo 2023, se han administrado 3.956.195 dosis, 15.333.873 personas han recibido vacuna y 14.240.584 están completamente vacunadas(40).

Ver figura 2 a continuación:

Figura 2 Dosis administradas en Ecuador cohorte 31 de marzo 2023.



Fuente: Vacunación Ministerio de Salud Pública, 2023

En el Ecuador se mantiene el siguiente esquema de vacunación que sigue lineamientos operativos acorde a la situación epidemiológica que atraviesa el país, a continuación, esquema vigente; ver tabla 2 a continuación.

Tabla 2 Esquema de Vacunación vigente en Ecuador

| Esquema de vacunación | Población objetivo | Recomendación de vacuna por disponibilidad. | Intervalo |
|-----------------------|---|---|---|
| Esquema primario | Mayores de 3 años | Sinovac (2 dosis intervalo 28 días). | No aplica. |
| Dosis adicional | Mayores de 3 años con diagnóstico de inmunosupresión moderada/severa. | Sinovac. | 28 días después del esquema primario. |
| Primer refuerzo | Usuarios desde los 3 años hasta los 11 años 11 meses 29 días. | Sinovac. | 4 meses del esquema primario o dosis adicional. |
| Primer Refuerzo | Usuarios mayores de 12 años. | Sinovac o Pfizer bivalente o vacuna monovalente disponible. | 4 meses del esquema primario o dosis adicional. |
| Segundo Refuerzo | Usuarios mayores de 12 años con diagnóstico de inmunosupresión moderada-severa. Usuarios mayores de 18 años sin comorbilidades. | Sinovac o Pfizer bivalente o vacuna monovalente disponible. | 4 meses del primer refuerzo. |

| | | | |
|--------------------|---|---|-------------------------------|
| Dosis estacionaria | Usuarios mayores de 12 años con diagnóstico de inmunosupresión moderada-severa. Usuarios mayores de 50 años sin comorbilidades. Usuarios mayores de 18 años que laboran en sectores estratégicos* | Sinovac o Pfizer bivalente o vacuna monovalente disponible. | 6 meses del segundo refuerzo. |
|--------------------|---|---|-------------------------------|

Fuente: Lineamientos de Vacunación Ministerio de Salud Pública, 2023

*Elaborado por: Dirección Nacional de Inmunizaciones *Grupo sujeto a revisión acorde a la evidencia científica*

El riesgo de contagio con SARS-CoV-2 se ve incrementado en aquellas personas con factores de comorbilidad como: hipertensión arterial, diabetes, asma, nefropatías, hepatopatías, neumopatías e infecciones crónicas estables y controladas (41), en los casos de personas con inmunosupresión, adultos mayores, personas con VIH, alérgicos a sustancias que contiene la vacuna, embarazadas y madres lactantes es indispensable contar con la prescripción médica.

Proteger mediante la vacunación a las personas vulnerables como ancianos, niños embarazadas y personas con enfermedades crónicas, personas con discapacidad, personas con sistemas inmunológicos debilitados, personas con movilidad limitada, especialmente con enfermedades del sistema circulatorio, respiratorio, hipertensión, diabetes permitió reducir la sobresaturación de las casas de salud.

5. Metodología y diseño de la investigación

a) Tipo de estudio

Este estudio tiene una orientación descriptiva, caracteriza la cobertura de vacunas en la población de la Oficina Técnica 5 del Distrito 17D03-Salud del Distrito Metropolitano de Quito, en los periodos 2021-2022. Es retrospectivo porque analizó los datos de la vacunación contra la COVID-19 antes registrados. Este estudio es de tipo cuantitativo.

b) Área de estudio

La investigación se realizó en la oficina Técnica 5 del Distrito 17D03-Salud perteneciente al Sector Norte del Distrito Metropolitano de Quito, conformado por 16 establecimientos de salud que forman parte de la atención primaria en salud del Ministerio de Salud Pública.

c) Universo y Muestra

La población estimada de la Oficina Técnica 5 al año 2021, es de 483.892 elementos, siendo 236.166 hombres y 247.817 mujeres.

Se considera un muestreo por clusters o racimos, es decir, tomando muestras de los segmentos geodemográficos asignados a cada establecimiento de salud, no probabilístico, con selección aleatoria y por conveniencia porque los sujetos para la investigación fueron escogidos en base a los criterios de inclusión.

Criterios de inclusión.

Población que, a partir de los 3 años recibe la vacuna de acuerdo con lineamientos técnicos operativos de la Vacunación COVID-19.

Población de riesgo y vulnerable de adquirir la enfermedad (personas inmunocomprometidas y con enfermedades crónicas).

Criterios de exclusión.

Población que viven en otras parroquias que no corresponden al territorio de la Oficina Técnica 5 del Distrito 17D03-Salud.

d) Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos

Mediante el análisis de datos estadísticos, análisis de datos tablas y gráficas, se estudió la cobertura en relación con el cumplimiento de metas en la vacunación contra la COVID-19.

En el diseño metodológico del estudio se contempló encuesta para el levantamiento de información de conocimientos, actitudes y prácticas mediante cuestionario administrado a usuarios y usuarias de los establecimientos de salud.

e) Plan de tabulación y análisis

Para el análisis se utilizaron la población objetivo a vacunar de acuerdo con el grupo de edad y dosis recibidas: esquema primario (primera dosis, segunda dosis, dosis adicional), primer refuerzo y segundo refuerzo que se administró hasta el año 2022, la cobertura en relación con el cumplimiento del esquema de vacunación COVID-19, utilizaremos los datos obtenidos en el proceso de vacunación consolidados por estadística distrital.

f) Procedimientos.

Se gestiona solicitud a estadística distrital de la información de vacunados con COVID-19 de los años 2021 y 2022 para realizar el análisis de cobertura de vacunación, a la vez se realizará un estudio comparativo de coberturas de vacunación.

6. Operacionalización de Variables

Tabla 3 Operacionalización de variables.

| Variables | Definición Conceptual | Definición Operacional | Dimensiones | Indicadores | Escala de Medición |
|--|---|---|---|---|--|
| Cobertura de vacunación COVID-19 | Proporción de población que recibió dosis de las vacunas. | Oferta de servicios de salud y vacunación | Número de dosis administradas primeras, segundas, primer y segundo refuerzo | Población vacunada /población total asignada | Cobertura alta: más del 90% Cobertura moderada: entre el 80% y el 90% Cobertura baja: menos del 80% de la población objetivo que ha sido vacunada. |
| Atención en Pandemia en los Centros de Salud de la Oficina Técnica 5 | Brinda atención en salud y servicios a la comunidad | Cobertura COVID-19 por establecimiento de salud y Oficina Técnica 5 | Acceso Disponibilidad Demanda Recursos disponibles, apoyo intersectorial y comunitario. | Cobertura, abandono o deserción, acceso, consistencia técnica | Proporción de dosis de administrada de vacunas |

6.1. Variables de estudio

Variable Independiente: Vacunas anti-COVID-19 administradas en zonas geo demográficas asignadas.

Variable Dependiente: Cobertura de inmunización para COVID-19.

Variable interviniente: Percepciones de las usuarias y los usuarios de la vacunación anti-COVID-19.

7. Resultados

La Organización Mundial de la Salud en la Región de las Américas, recomienda obtener la meta de cobertura del 70% la cual debe ser evaluada periódicamente para la toma de decisiones en relación con la realidad de cada país o territorio.

Los resultados de cobertura observados en la Oficina Técnica 5, indican que los centros con mayor número de dosis aplicadas fueron en los Centro de salud la Rumiñahui, Fray Bartolomé de Las Casas, Playa Rica y Santa Clara Norte, por lo tanto, el porcentaje de cobertura de vacunación es mayor en estos establecimientos en comparación con otros centros de salud en la misma área, los puntos de vacunación que en la oficina técnica se abrieron fueron de aproximadamente 250, siendo la estrategia aplicada en el 2021 la vacunación masiva y a partir del 2022 la vacunación se realiza desde cada establecimiento de salud.

En el 2021 el total de dosis administradas de vacunas BNT16B1 (PFIZER) (vacuna ARNm) fue de 385.214 dosis, primeras dosis 190.782, segundas dosis 183.592 en primer refuerzo 10.840, ver tabla 5 a continuación:

Tabla 4 Dosis administradas de vacuna BNT162B2 (PFIZER) OT5-2021.

| ESTABLECIMIENTO | DOSIS | | | REFUERZO- | | TOTAL |
|-----------------------------|----------|----------|-----------|-----------|----------|---------|
| | 1 | 2 | ADICIONAL | 1 | 2 | |
| | Recuento | Recuento | Recuento | Recuento | Recuento | |
| 6 de julio | 4.962 | 2.274 | 0 | 76 | 0 | 7.312 |
| Atucucho | 600 | 149 | 0 | 0 | 0 | 749 |
| Bellavista Santa Anita | 1.863 | 2.197 | 0 | 16 | 0 | 4.076 |
| Cochapamba Sur | 1.161 | 1.084 | 0 | 28 | 0 | 2.273 |
| Cocotog | 539 | 205 | 0 | 0 | 0 | 744 |
| Fray Bartolomé De Las Casas | 45.844 | 42.261 | 0 | 9.258 | 0 | 97.363 |
| La Pulida | 479 | 230 | 0 | 0 | 0 | 709 |
| La Rumiñahui | 43.720 | 56.577 | 0 | 253 | 0 | 100.550 |
| Nayón | 21.645 | 12.252 | 0 | 1.138 | 0 | 35.035 |
| Playa Rica | 26.898 | 28.651 | 0 | 18 | 0 | 55.567 |
| San Vicente De Las Casas | 9.794 | 2.259 | 0 | 1 | 0 | 12.054 |
| Santa Clara de san Millán | 3.693 | 716 | 0 | 6 | 0 | 4.415 |
| Santa Clara Del Norte | 24.218 | 30.121 | 0 | 0 | 0 | 54.339 |
| Segundo Díaz | 4.239 | 3.818 | 0 | 27 | 0 | 8.084 |

| | | | | | | |
|----------------------------|---------|---------|---|--------|---|---------|
| Tanda | 268 | 178 | 0 | 0 | 0 | 446 |
| Zambiza | 859 | 620 | 0 | 19 | 0 | 1.498 |
| Total, dosis administradas | 190.782 | 183.592 | 0 | 10.840 | 0 | 385.214 |

Fuente: Base COVID-19 Año 2021

La vacuna Cansino, se administra como una dosis única, el total de dosis administradas fue de 11.459 primeras dosis, ver la tabla 5 a continuación:

Tabla 5 Dosis administradas de vacuna CANSINO OT5-2021.

| ESTABLECIMIENTO | REFUERZO- | | TOTAL |
|-----------------------------|-----------|----------|----------|
| | 1 | 2 | |
| | Recuento | Recuento | Recuento |
| 6 de julio | 287 | 0 | 287 |
| Atucucho | 9 | 0 | 9 |
| Bellavista Santa Anita | 102 | 0 | 102 |
| Cochapamba Sur | 7 | 0 | 7 |
| Cocotog | 13 | 0 | 13 |
| Fray Bartolomé De Las Casas | 601 | 0 | 601 |
| La Pulida | 0 | 0 | 0 |
| La Rumiñahui | 7.436 | 0 | 7.436 |
| Nayón | 643 | 0 | 643 |
| Playa Rica | 1.282 | 0 | 1.282 |
| San Vicente De Las Casas | 10 | 0 | 10 |
| Santa Clara de san Millán | 15 | 0 | 15 |
| Santa Clara Del Norte | 869 | 0 | 869 |
| Segundo Díaz | 155 | 0 | 155 |
| Tanda | 3 | 0 | 3 |
| Zambiza | 27 | 0 | 27 |
| Total, dosis administradas | 11.459 | 0 | 11.459 |

Fuente: Base COVID-19 Año 2021

La vacuna CoronaVac Sinovac se administró un total de 736.989 dosis, en primeras dosis 411.019, en segundas dosis 325.005 y el primer refuerzo 965 dosis, ver en la tabla 6 a continuación:

Tabla 6 Dosis administradas de vacuna CORONAVAC (SINOVAC) OT5-2021.

| ESTABLECIMIENTO | DOSIS ADICIONAL | | | REFUERZO- | | TOTAL |
|-----------------|-----------------|----------|----------|-----------|----------|--------|
| | 1 | 2 | 1 | 2 | | |
| | Recuento | Recuento | Recuento | Recuento | Recuento | |
| 6 de julio | 10.134 | 7.394 | 0 | 2 | 0 | 17.530 |

| | | | | | | |
|-----------------------------------|----------------|----------------|----------|------------|----------|----------------|
| Atucucho | 377 | 558 | 0 | 0 | 0 | 935 |
| Bellavista Santa Anita | 5.399 | 1.959 | 0 | 0 | 0 | 7.358 |
| Cochapamba Sur | 2.467 | 2.319 | 0 | 5 | 0 | 4.791 |
| Cocotog | 508 | 846 | 0 | 1 | 0 | 1.355 |
| Fray Bartolomé De Las Casas | 85.060 | 53.982 | 0 | 693 | 0 | 139.735 |
| La Pulida | 1.129 | 1.049 | 0 | 0 | 0 | 2.178 |
| La Rumiñahui | 125.219 | 118.230 | 0 | 84 | 0 | 243.533 |
| Nayón | 36.608 | 21.766 | 0 | 157 | 0 | 58.531 |
| Playa Rica | 67.988 | 54.252 | 0 | 16 | 0 | 122.256 |
| San Vicente De Las Casas | 7.297 | 875 | 0 | 0 | 0 | 8.172 |
| Santa Clara de san Millán | 1.197 | 1.531 | 0 | 1 | 0 | 2.729 |
| Santa Clara Del Norte | 61.006 | 56.573 | 0 | 0 | 0 | 117.579 |
| Segundo Díaz | 5.428 | 2.309 | 0 | 2 | 0 | 7.739 |
| Tanda | 567 | 682 | 0 | 0 | 0 | 1.249 |
| Zambiza | 635 | 680 | 0 | 4 | 0 | 1.319 |
| Total, dosis administradas | 411.019 | 325.005 | 0 | 965 | 0 | 736.989 |

Fuente: Base COVID-19 Año 2021

La vacuna AstraZeneca (vector viral), se administraron un total de 220.570 dosis, primeras dosis 80.055, en segundas dosis 64.990 y el primer refuerzo 75.525 dosis, ver tabla 7 a continuación:

Tabla 7 Dosis administradas de Vacuna ASTRAZENECA, OT5-2021

| ESTABLECIMIENTO | DOSIS | | | REFUERZO- | REFUERZO- | TOTAL |
|-----------------------------------|---------------|---------------|-----------|---------------|-----------|----------------|
| | 1 | 2 | ADICIONAL | 1 | 2 | |
| | Recuento | Recuento | Recuento | Recuento | Recuento | |
| 6 de julio | 693 | 158 | 0 | 905 | 0 | 1.756 |
| Atucucho | 397 | 19 | 0 | 41 | 0 | 457 |
| Bellavista Santa Anita | 755 | 371 | 0 | 496 | 0 | 1.622 |
| Cochapamba Sur | 1.854 | 9 | 0 | 148 | 0 | 2.011 |
| Cocotog | 705 | 7 | 0 | 96 | 0 | 808 |
| Fray Bartolomé De Las Casas | 17.331 | 5.706 | 0 | 58.509 | 0 | 81.546 |
| La Pulida | 551 | 0 | 0 | 18 | 0 | 569 |
| La Rumiñahui | 42.034 | 30.571 | 0 | 6.684 | 0 | 79.289 |
| Nayón | 7.679 | 4.874 | 0 | 6.710 | 0 | 19.263 |
| Playa Rica | 4.043 | 11.106 | 0 | 543 | 0 | 15.692 |
| San Vicente De Las Casas | 63 | 719 | 0 | 26 | 0 | 808 |
| Santa Clara de san Millán | 103 | 202 | 0 | 103 | | 408 |
| Santa Clara Del Norte | 3.240 | 10.956 | 0 | 210 | 0 | 14.406 |
| Segundo Díaz | 302 | 276 | 0 | 650 | 0 | 1.228 |
| Tanda | 17 | 4 | 0 | 79 | 0 | 100 |
| Zambiza | 288 | 12 | 0 | 307 | 0 | 607 |
| Total, dosis administradas | 80.055 | 64.990 | 0 | 75.525 | 0 | 220.570 |

Fuente: Base COVID-19 Año 2021

En resumen, el 2021 el total de dosis administradas fue de 1.354.232, distribuidas de la

siguiente manera:

693.315 primeras dosis y 573.587 segundas dosis, lo que representa una cobertura de 143,78% en primeras y 118,01 % en segundas dosis respectivamente, alcanzando y sobrepasando la meta de cobertura, lo cual se atribuye a las estrategias implementadas en este periodo mediante el "Plan Vacunarse" y el "Plan de Vacunación 9/100" desarrollados con éxito.

En el primer refuerzo 87.330 la cobertura obtenida es del 18,02% es baja influyendo el lineamiento de administrar en un intervalo de seis meses de haber recibido la segunda dosis, la disponibilidad limitada del biológico y el cronograma de vacunación que autorizó la vacunación en el segundo semestre 2021, no se reportaron vacunados con dosis adicional.

También se refleja en la población la renuencia y el relajamiento social, la desinformación y los efectos adversos ocasionados por las vacunas.

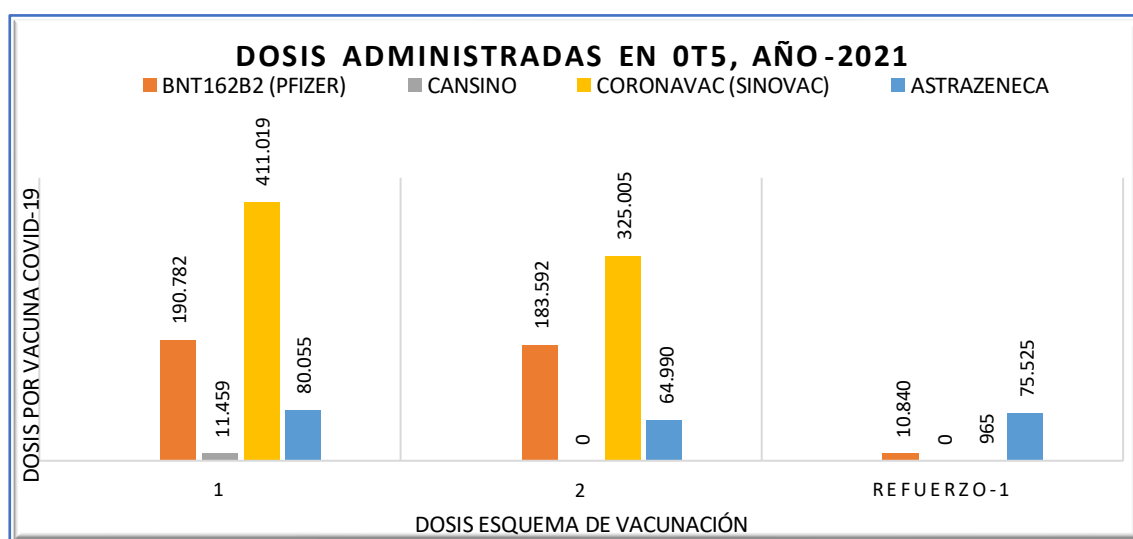
La vacuna Pfizer fue la que más se utilizó, en el esquema primario seguida de Sinovac y AstraZeneca y Pfizer, ver tabla 8 y figura 3 a continuación:

Tabla 8 Cobertura de vacunación por dosis, OT5 periodo-2021.

| VACUNAS | 1 | 2 | DOSIS ADICIONA L | REFUERZ O-1 | REFUERZ O-2 | TOTAL |
|---------------------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|----------------|----------------|-----------------------|
| | Recuent o | Recuent o | Recuento | Recuento | Recuento | |
| BNT162B2 (PFIZER) | 190.782 | 183.592 | 0 | 10.840 | 0 | 388.366 |
| CANSINO | 11.459 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11.444 |
| CORONAVAC (SINOVAC) | 411.019 | 325.005 | 0 | 965 | 0 | 734.260 |
| ASTRAZENECA | 80.055 | 64.990 | 0 | 75.525 | 0 | 220.162 |
| TOTAL, DOSIS ADMINISTRADAS | 693.315 | 573.587 | 0 | 87.330 | 0 | 1.354.23 2 |
| COBERTURA | 143,78 % | 118,01 % | 0,00% | 18,02% | 0,00% | |

Fuente: Base COVID-19 Año 2021

Figura 3 Dosis administradas esquema en la OT5-2021.



Fuente: Base COVID-19, Año 2021

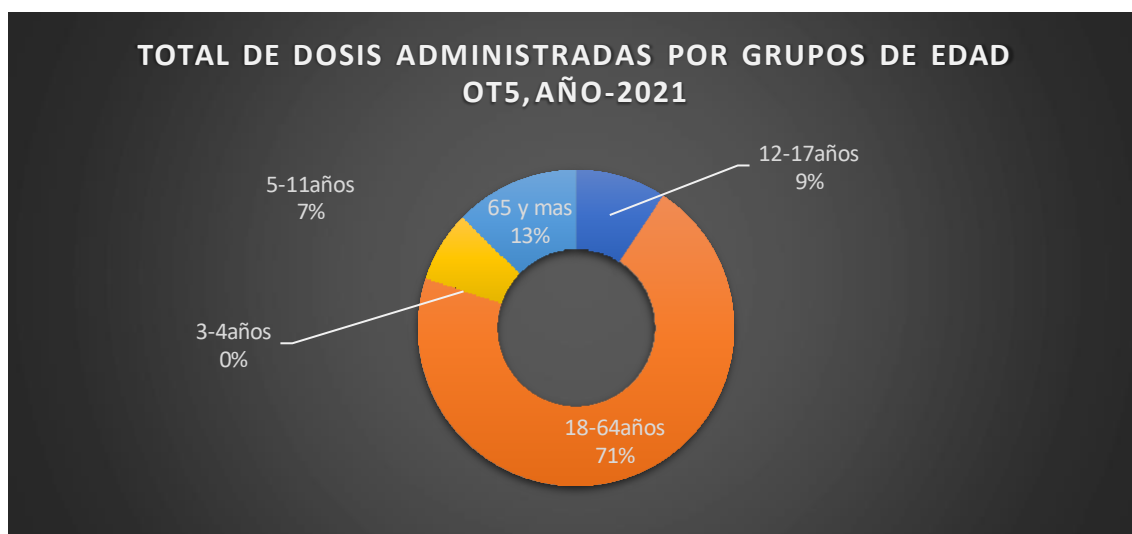
Del total de dosis administradas 1.354.238 en el 2021 por grupos etarios, 957.854 dosis se administraron al grupo etario de 18 a 64 años siendo el 71%, 172.678 dosis al grupo de 65 y más siendo el 13%, 126.090 dosis al grupo de 12 a 17 años siendo el 22.7% y finalmente 97.616 dosis al grupo de 5 a 11 años siendo el 7%, el mayor número de dosis se aplicaron al grupo de adultos jóvenes, adultos mayores y adolescentes; en este periodo no se procede a vacunar al grupo etario de 3 a 4 años, ver tabla 9 y figura 4 a continuación:

Tabla 9 Dosis vacunas aplicadas por grupos de edad en OT5- 2021.

| GRUPOS DE EDAD | TOTAL | COBERTURA |
|-----------------------|------------------|-----------|
| 3 A 4 años | 0 | 0% |
| 5 A 11 años | 97.616 | 7% |
| 12 A 17 años | 126.090 | 9% |
| 18 A 64 años | 957.854 | 71% |
| 65 y más | 172.678 | 13% |
| Total, General | 1.354.232 | |

Fuente: Base COVID-19, Año 2021

Figura 4 Total dosis administradas por grupos de edad, OT5 – 2021.



Fuente: Base COVID-19, Año 2021

Para enero del 2022 el número de casos reportados de COVID-19 fue de 49.115 y en el 2022 disminuyen a 1.519 casos positivos, todos confirmados con las pruebas antígenos y RT-PCR., lo cual se atribuye a la vacunación.

Los establecimientos que más dosis administraron en este periodo fueron: Fray Bartolomé de Las Casas, Nayón, Santa Clara Norte y Segundo Díaz, unidades de salud que tiene mayor territorio y población asignada.

Con la vacuna Pfizer-BioNTech, se administró un total de 158.954 dosis, distribuidas en primeras 1.752 dosis, en segundas 3.233 dosis, primer refuerzo 115.003 dosis, segundo refuerzo 43.948 dosis, ver en la tabla 10 a continuación:

Tabla 10 Dosis administradas de vacuna BNT162B2 (PFIZER) OT5-2022.

| ESTABLECIMIENTO | 1 | 2 | DOSIS ADICIONAL | REFUERZO-1 | REFUERZO-2 | TOTAL |
|-----------------------------|----------|----------|-----------------|------------|------------|---------|
| | Recuento | Recuento | | | | |
| 6 de julio | 127 | 268 | 0 | 7.394 | 1.391 | 8.785 |
| Atucucho | 0 | 0 | 0 | 97 | 11 | 108 |
| Bellavista Santa Anita | 2 | 6 | 0 | 815 | 419 | 1.234 |
| Cochapamba Sur | 3 | 3 | 0 | 6 | 0 | 6 |
| Cocotog | 4 | 3 | 0 | 260 | 51 | 311 |
| Fray Bartolomé De Las Casas | 1.196 | 2.299 | 3 | 70.846 | 34.045 | 104.894 |
| La Pulida | 1 | 1 | 0 | 53 | 83 | 136 |

| | | | | | | |
|-----------------------------------|--------------|--------------|----------|----------------|---------------|----------------|
| La Rumiñahui | 8 | 21 | 0 | 599 | 144 | 743 |
| Nayón | 198 | 258 | 0 | 13.688 | 1.333 | 15.021 |
| Playa Rica | 79 | 158 | 0 | 3.058 | 522 | 3.580 |
| San Vicente De Las Casas | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Santa Clara de san Millán | 28 | 38 | 0 | 831 | 105 | 936 |
| Santa Clara Del Norte | 95 | 156 | 0 | 15.775 | 396 | 16.171 |
| Segundo Díaz | 9 | 13 | 0 | 943 | 5.167 | 6.110 |
| Tanda | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Zambiza | 2 | 9 | 0 | 638 | 281 | 919 |
| Total, dosis administradas | 1.752 | 3.233 | 3 | 115.003 | 43.948 | 158.954 |

Fuente: Base COVID-19 Año 2022

El total de dosis administradas de vacuna Cansino fue de 2.724 dosis, primeras 505 dosis, primer refuerzo 1.963 dosis y segundo refuerzo 256 dosis, ver tabla 11 a continuación:

Tabla 11 Dosis administradas de vacuna CANSINO, OT5-2022.

| ESTABLECIMIENTO | REFUERZO- | | | TOTAL |
|-----------------------------------|------------|--------------|------------|--------------|
| | 1 | 1 | 2 | |
| | Recuento | Recuento | Recuento | |
| 6 de julio | 18 | 66 | 0 | 84 |
| Atucucho | 1 | 0 | 0 | 1 |
| Bellavista Santa Anita | 13 | 4 | 8 | 25 |
| Cochapamba Sur | 11 | 1 | 1 | 13 |
| Cocotog | 4 | 3 | 0 | 7 |
| Fray Bartolomé De Las Casas | 181 | 1.415 | 76 | 1.672 |
| La Pulida | 3 | 7 | 0 | 10 |
| La Rumiñahui | 27 | 1 | 0 | 28 |
| Nayón | 15 | 20 | 0 | 35 |
| Playa Rica | 20 | 9 | 0 | 29 |
| San Vicente De Las Casas | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Santa Clara de san Millán | 4 | 6 | 0 | 10 |
| Santa Clara Del Norte | 1 | 231 | 0 | 232 |
| Segundo Díaz | 202 | 189 | 171 | 562 |
| Tanda | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Zambiza | 5 | 11 | 0 | 16 |
| Total, dosis administradas | 505 | 1.963 | 256 | 2.724 |

Fuente: Base COVID-19 Año 2022

Con la vacuna CoronaVac Sinovac de administraron un total de 107.462 dosis, primeras 12.800 dosis, segundas 14.919 dosis, primer refuerzo 24.287 dosis y segundo refuerzo 83.175 dosis, ver tabla 12 a continuación:

Tabla 12 Dosis administradas de vacuna CoronaVac Sinovac OT5-2022.

| ESTABLECIMIENTO | 1 | 2 | REFUERZO-1 | REFUERZO-2 | TOTAL |
|-----------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| | Recuento | Recuento | Recuento | Recuento | |
| 6 de julio | 1.117 | 1.145 | 198 | 116 | 314 |
| Atucucho | 62 | 98 | 165 | 134 | 299 |
| Bellavista Santa Anita | 89 | 194 | 249 | 806 | 1.055 |
| Cochapamba Sur | 67 | 110 | 120 | 160 | 280 |
| Cocotog | 86 | 83 | 92 | 231 | 323 |
| Fray Bartolomé De Las Casas | 7.204 | 10.306 | 20.916 | 76.207 | 97.123 |
| La Pulida | 49 | 63 | 239 | 775 | 1.014 |
| La Rumiñahui | 57 | 74 | 358 | 1.159 | 1.517 |
| Nayón | 1.757 | 978 | 493 | 1.084 | 1.577 |
| Playa Rica | 496 | 477 | 393 | 390 | 783 |
| San Vicente De Las Casas | 37 | 27 | 91 | 89 | 180 |
| Santa Clara de san Millán | 331 | 282 | 335 | 604 | 939 |
| Santa Clara Del Norte | 1.176 | 683 | 74 | 124 | 198 |
| Segundo Díaz | 106 | 221 | 200 | 354 | 554 |
| Tanda | 16 | 8 | 92 | 136 | 228 |
| Zambiza | 150 | 169 | 272 | 806 | 1.078 |
| Total, dosis administradas | 12.800 | 14.918 | 24.287 | 83.175 | 107.462 |

Fuente: Base COVID-19 Año 2022

Con la vacuna AstraZeneca de administraron un total de 223.747 dosis, siendo primeras 2.942 dosis, segunda 3.756 dosis, primer refuerzo 188.365 y segundo refuerzo 35.382 dosis, ver tabla 13 a continuación:

Tabla 13 Dosis administradas de vacuna ASTRAZENECA OT5-2022.

| ESTABLECIMIENTO | 1 | 2 | REFUERZO-1 | REFUERZO-2 | TOTAL |
|-----------------------------------|--------------|--------------|----------------|---------------|----------------|
| | Recuento | Recuento | Recuento | Recuento | |
| 6 de julio | 391 | 391 | 10.029 | 2.609 | 12.638 |
| Atucucho | 11 | 22 | 530 | 1.335 | 1.865 |
| Bellavista Santa Anita | 8 | 26 | 840 | 1.044 | 1.884 |
| Cochapamba Sur | 9 | 25 | 537 | 1.230 | 1.767 |
| Cocotog | 4 | 15 | 446 | 221 | 667 |
| Fray Bartolomé De Las Casas | 1.578 | 2.235 | 90.373 | 11.468 | 101.841 |
| La Pulida | 6 | 15 | 553 | 1.409 | 1.962 |
| La Rumiñahui | 192 | 121 | 2.077 | 4.360 | 6.437 |
| Nayón | 109 | 158 | 14.482 | 1.541 | 16.023 |
| Playa Rica | 210 | 243 | 26.393 | 2.382 | 28.775 |
| San Vicente De Las Casas | 21 | 12 | 232 | 947 | 1.179 |
| Santa Clara de san Millán | 50 | 70 | 2.004 | 1.051 | 3.055 |
| Santa Clara Del Norte | 118 | 186 | 32.588 | 1.229 | 33.817 |
| Segundo Díaz | 213 | 184 | 6.109 | 3.494 | 9.603 |
| Tanda | 9 | 25 | 275 | 643 | 918 |
| Zambiza | 13 | 28 | 897 | 419 | 1.316 |
| Total, dosis administradas | 2.942 | 3.756 | 188.365 | 35.382 | 223.747 |

Fuente: Base COVID -19 Año 2022

En resumen, el 2022 el total de dosis administradas fue de 532.288 dosis, distribuidas de la siguiente manera:

17.999 primeras dosis que representa una cobertura del 4%, 21.907 segundas dosis que representan una cobertura del 4%, 329.618 dosis de primer refuerzo con una cobertura del 67% y segundo refuerzo una cobertura del 24,14%.

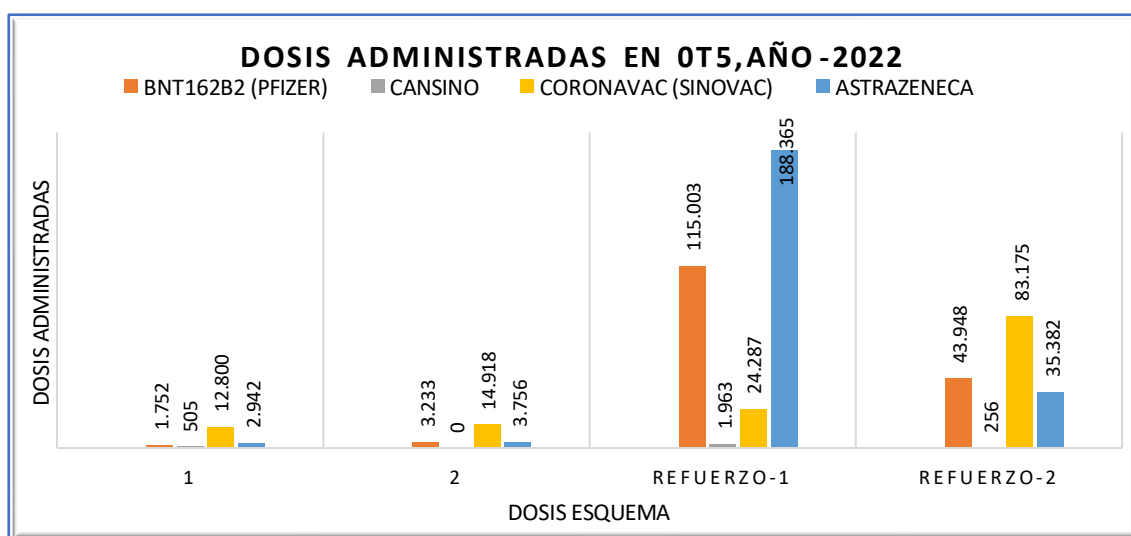
Las coberturas en este periodo son bajas en todas las dosis no se cumple la meta recomendada, ver tabla 14 y figura 5 a continuación:

Tabla 14 Dosis administradas y cobertura de vacunación COVID-19, OT5- 2022.

| VACUNAS | 1 | 2 | REFUERZO-1 | REFUERZO-2 | TOTAL |
|---------------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
| | Recuento | Recuento | Recuento | Recuento | |
| BNT162B2 (PFIZER) | 1.752 | 3.233 | 115.003 | 43.948 | 163.936 |
| CANSINO | 505 | 0 | 1.963 | 256 | 2.724 |
| CORONAVAC (SINOVAC) | 12.800 | 14.918 | 24.287 | 83.175 | 135.180 |
| ASTRAZENECA | 2.942 | 3.756 | 188.365 | 35.382 | 230.445 |
| TOTAL, DOSIS | 17.999 | 21.907 | 329.618 | 162.761 | 532.285 |
| COBERTURA | 4% | 4% | 67% | 33% | |

Fuente: Base COVID-19 Año 2021

Figura 5 Vacunas y total de dosis administradas OT5-2022.



Fuente: Base COVID-19 Año 2021

Para el 2022 de total de dosis administradas, 430.049 se administra al grupo etario de 18 a 64 años siendo el 81%, 51.965 al grupo de 65 y más siendo el 10%, 24.331 al grupo de 12 a 17 años siendo el 4%, 15.274 dosis al grupo de 3 a 4 años siendo el 3% y finalmente 10.669 dosis al grupo de 5 a 11 años, el grupo más vacunado continúa siendo el de adultos jóvenes seguido de los adultos mayores y adolescente, se inicia la vacunación de los niños de 3 a 4 años, ver tabla 15 y figura 6 a continuación:

Tabla 15 Dosis vacunas aplicadas por grupos de edad en OT5- 2022.

| GRUPOS DE EDAD | TOTAL | COBERTURA |
|-----------------------|----------------|-----------|
| 3 A 4 años | 15.274 | 3% |
| 5 A 11 años | 10.669 | 2% |
| 12 A 17 años | 24.331 | 4% |
| 18 A 64 años | 430.049 | 81% |
| 65 y más | 51.965 | 10% |
| Total, General | 532.288 | |

Fuente: Base COVID-19, Año 2021

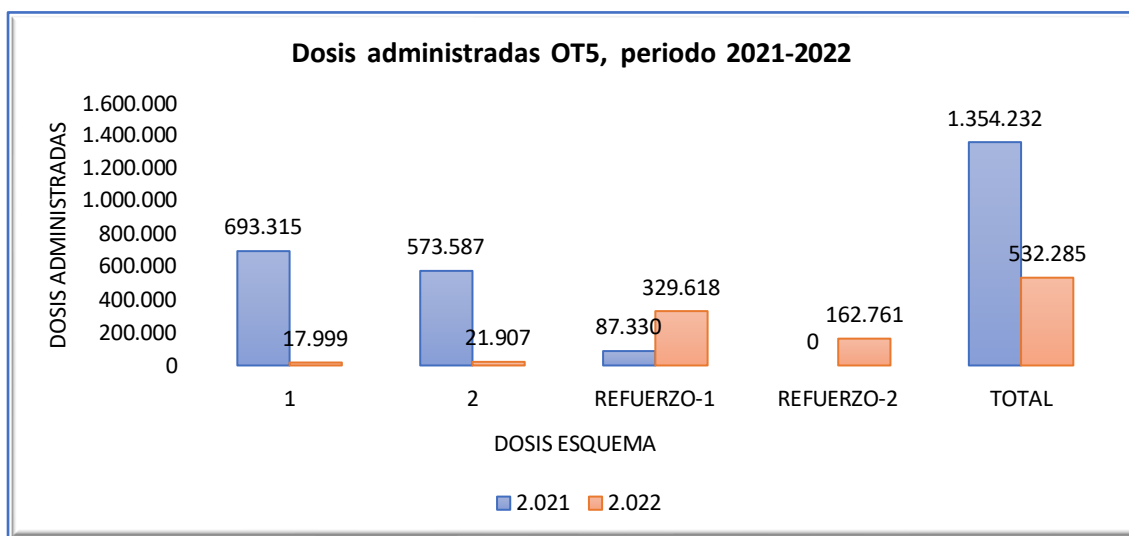
Figura 6 Total dosis administradas por grupos de edad, año 2022.



Fuente: Base COVID-19, Año 2021

El total de dosis utilizadas por año 2021 y 2022, en el esquema de vacunación de COVID-19, se observa en figura 7 a continuación:

Figura 7 Dosis administradas en esquema de vacunas COVID-19, OT5, 2021-2022.



Fuente: Base COVID-19, Año 2021

El total de dosis utilizadas por año 2021 y 2022, por tipo de vacuna COVID-19, se observa en figura 8 a continuación:

Figura 8 Dosis administradas por tipo de vacunas COVID-19, OT5, 2021-2022.



Fuente: Base COVID-19-Año 2022

Estudio de conocimientos aptitudes y prácticas

Se incluye también el estudio de conocimientos actitudes y prácticas sobre la vacunación con COVID-19 en los usuarios de los centros de salud de la oficina técnica 5.

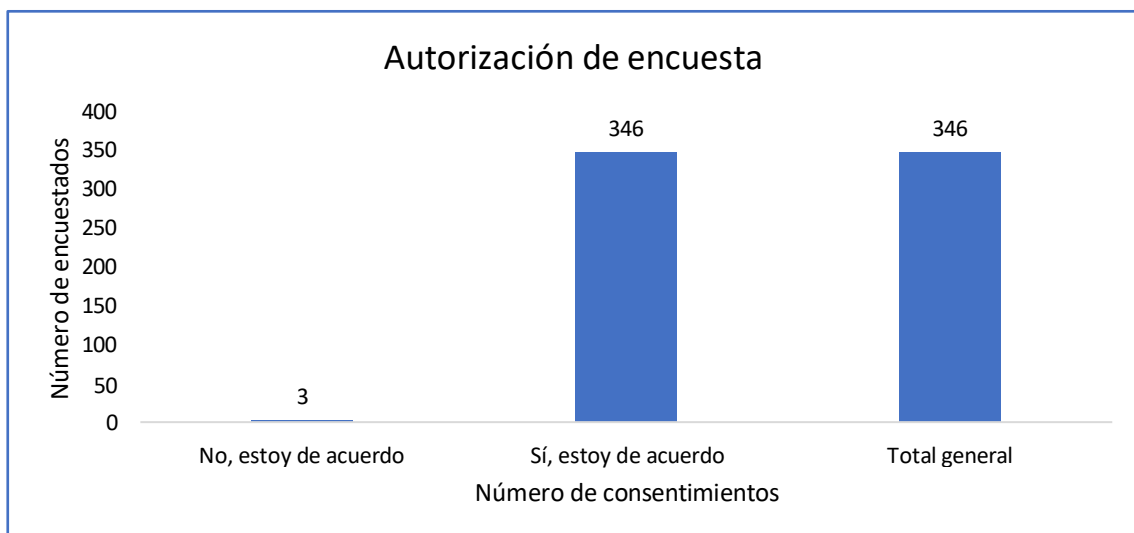
Mediante encuesta realizada a 349 personas, muestra no probabilística a conveniencia,

consta de 16 preguntas, se aplica encuesta a través del formulario forms (instrumento confiable), tomando en cuenta como criterio de inclusión que el encuestado sea mayor de 18 años y sea usuario de los centros de salud de la oficina técnica 5.

Los resultados indican que existe un nivel medio de conocimiento sobre la vacunación COVID-19, los efectos adversos, el esquema de vacunación, las consecuencias de la enfermedad, detallo los resultados por cada pregunta planteada:

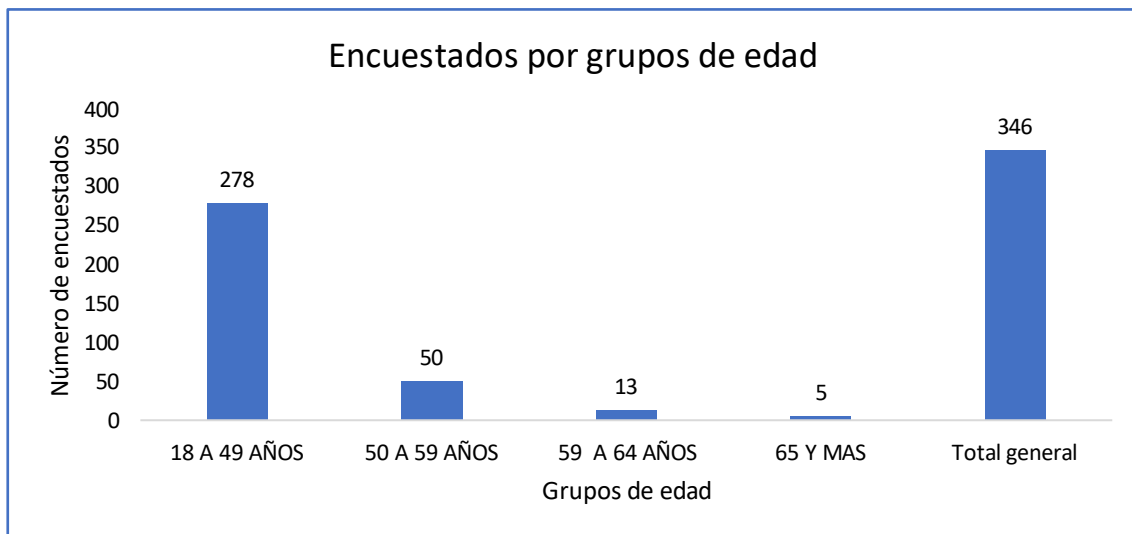
De total de encuestados 349, solo 3 personas se niegan a realizar la encuesta es decir el 0,9% y 346 aceptaron siendo el 99.1%, ver figura 9.

Figura 9 Autorización responder encuesta



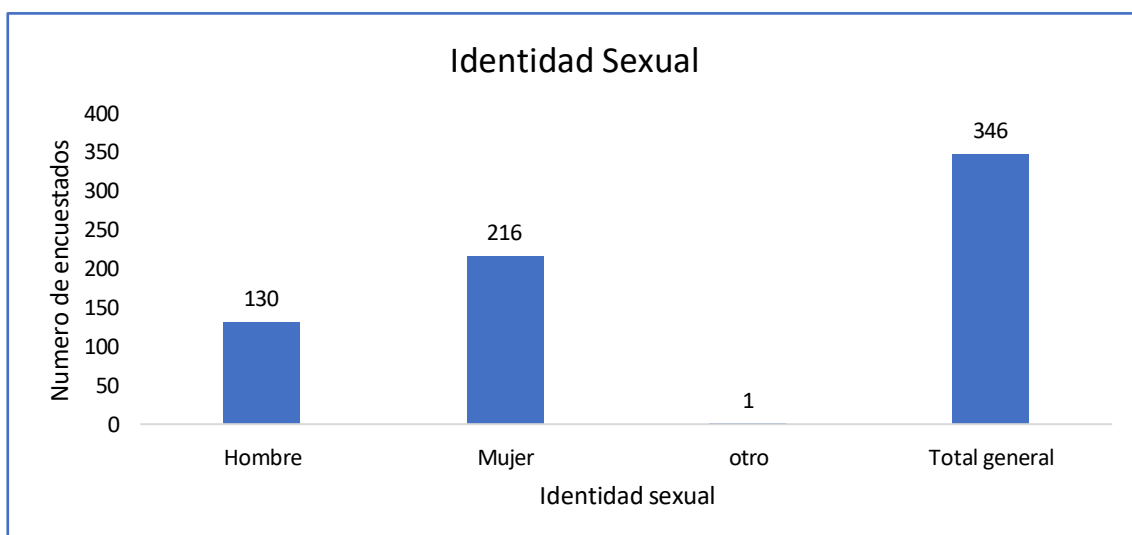
El grupo etario que más interviene es entre 18 a 49 años siendo 83%, seguidas por el de 50 a 59 años con 42.12%, el grupo de 60 a 64 años es 13.4% y de 65 y más 1%. En su mayoría son jóvenes y adultos jóvenes, ver figura 10.

Figura 10 Grupo de edad al que pertenece



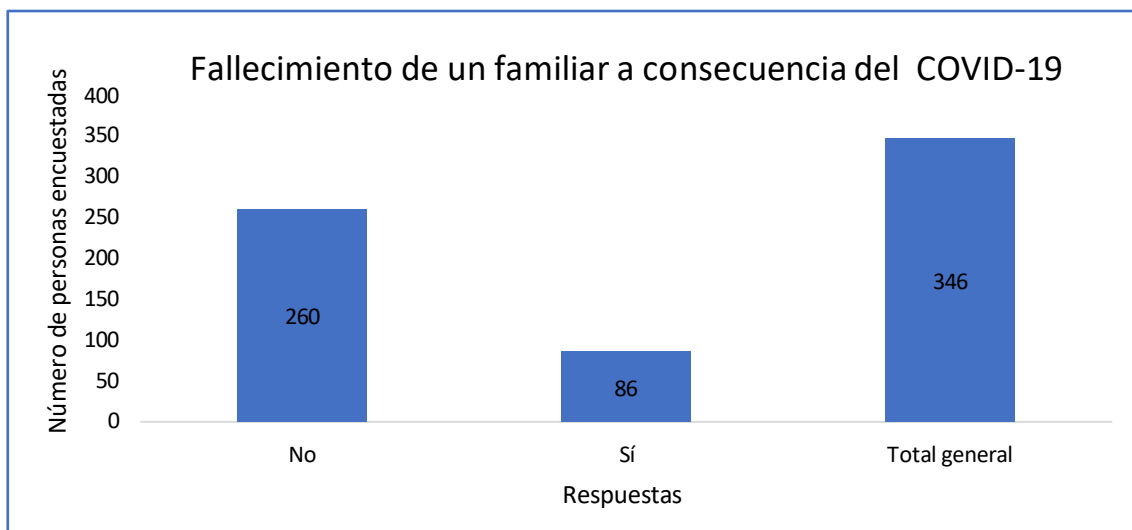
En identidad sexual, 61% son mujeres, 38% son hombres y 1% indica otra.

Figura 11 Identidad Sexual



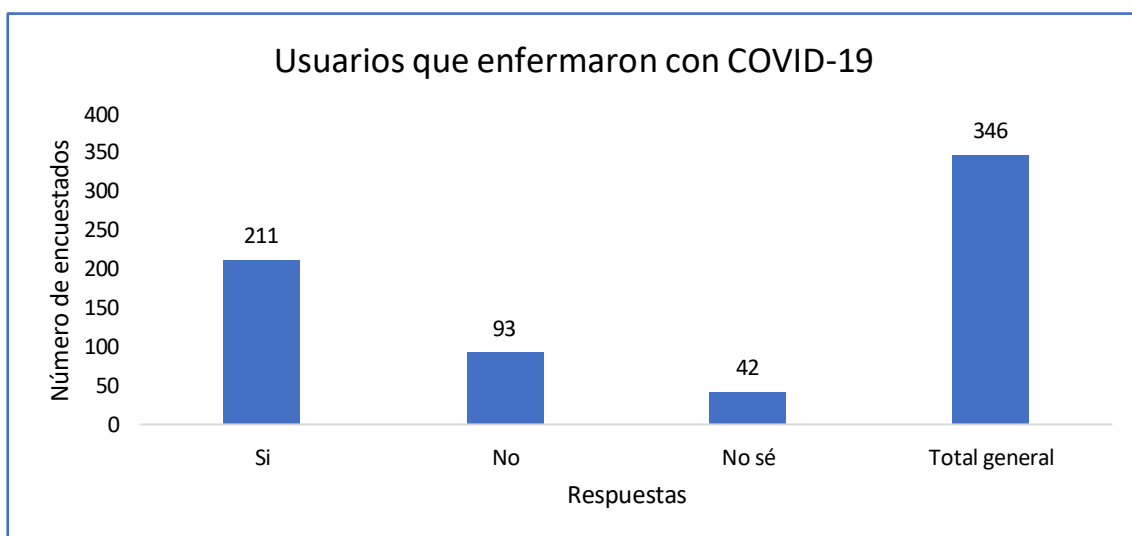
El 24.9% afirma que vivió el fallecimiento de un miembro de la familia a consecuencia del COVID-19 y 75.1% indicó, ver figura 12.

Figura 12 Fallecimiento de un familiar a consecuencia del COVID-19.



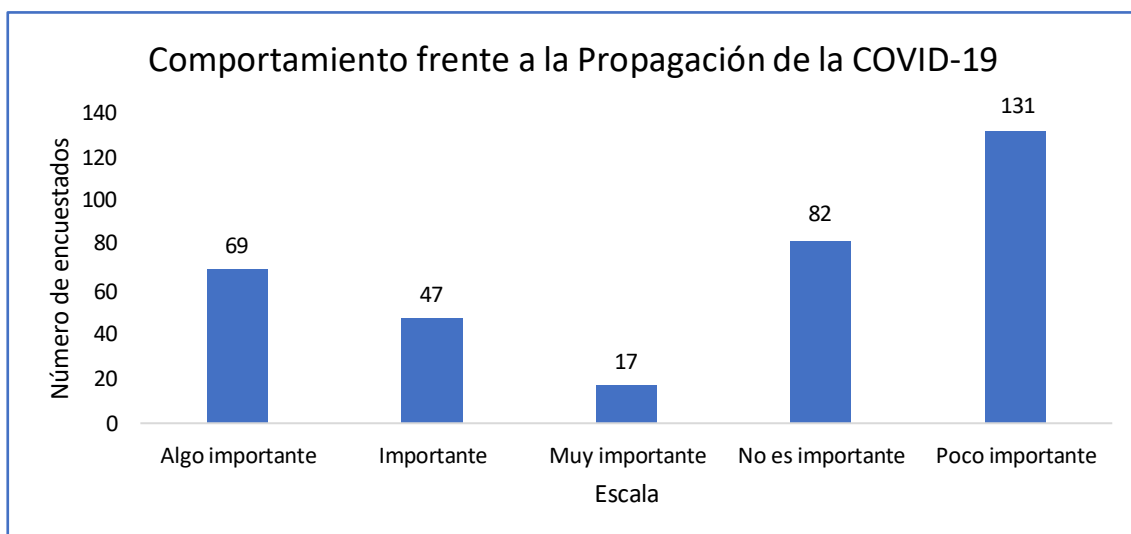
El 61% contrajeron COVID-19, 26.9% niega haberse contagiado y el 12.1% indica que no sabe, ver figura 13.

Figura 13 *Contrajo la enfermedad COVID-19.*



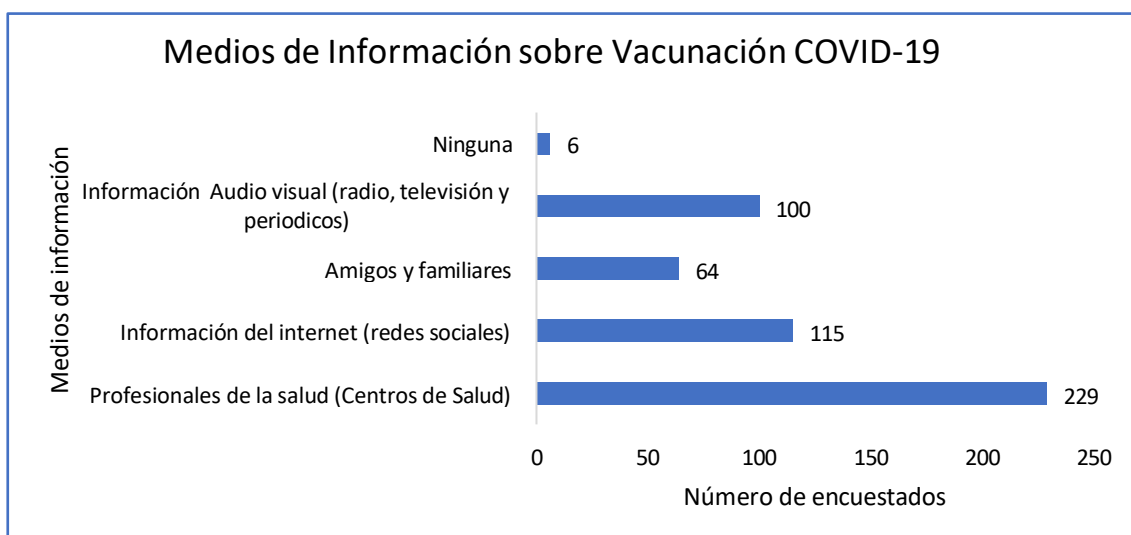
Para el 23,7% de encuestados, no es importante la propagación de la enfermedad, 37.9% opina que es poco importante, 19.9% dice que es algo importante, 13.6% señala que es importante y solo 4,9% considera que es muy importante, a consecuencia de que la propagación del COVID-19 a disminuido posterior a la vacunación, ver figura 14.

Figura 14 Preocupación, contagio o propagación del COVID-19.



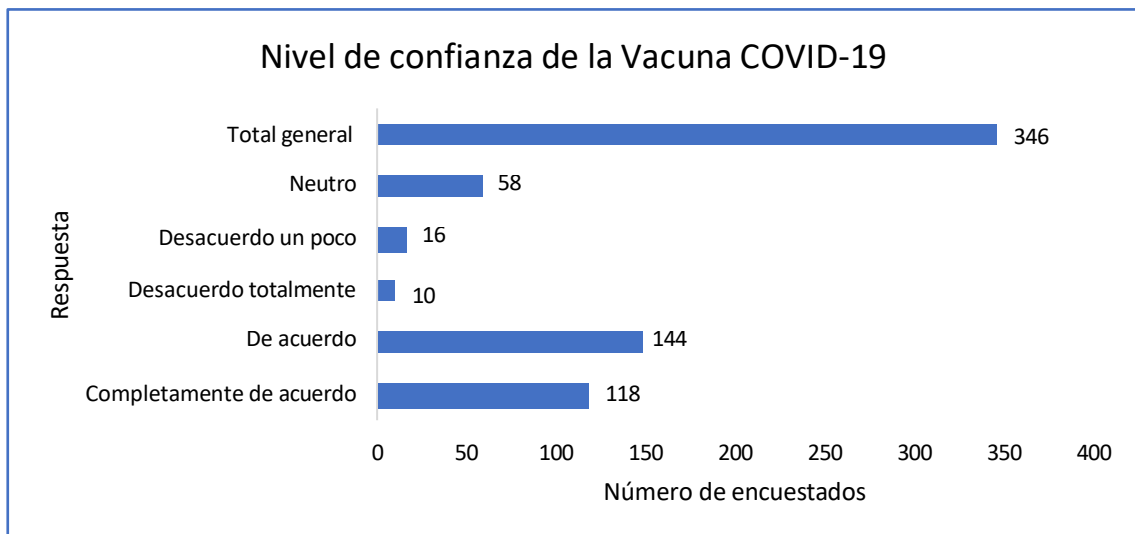
En cuanto a la fuente de información sobre la vacunación para Covid-19, el 66.2% de los encuestados indican que confían en los profesionales de las casas de salud, seguida de la información del internet 33.2%, audiovisuales 28.9%, familiares y amigos 18.5%, en ninguna de estas fuentes, 1.7%, ver figura 15.

Figura 15 Medios de información sobre la vacunación COVID-19.



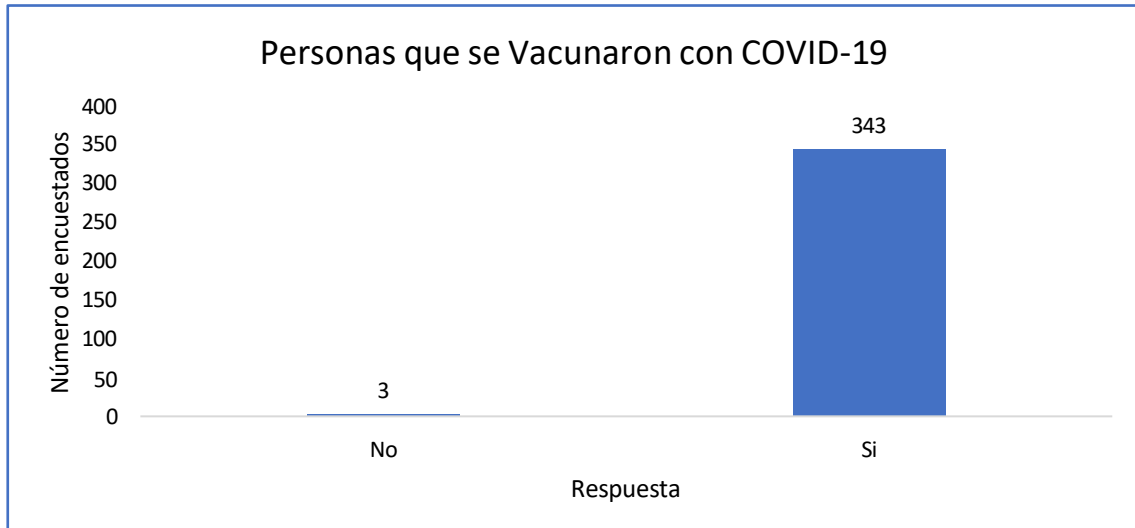
El 34.1 % de la población confía en la efectividad de la vacuna pues responde que está completamente de acuerdo, 41.6% está de acuerdo, para 16% es indiferente. El mayor porcentaje confía en la vacunas, el resto está en desacuerdo, ver figura 16.

Figura 16 *Confianza y efectividad de la vacuna COVID-19.*



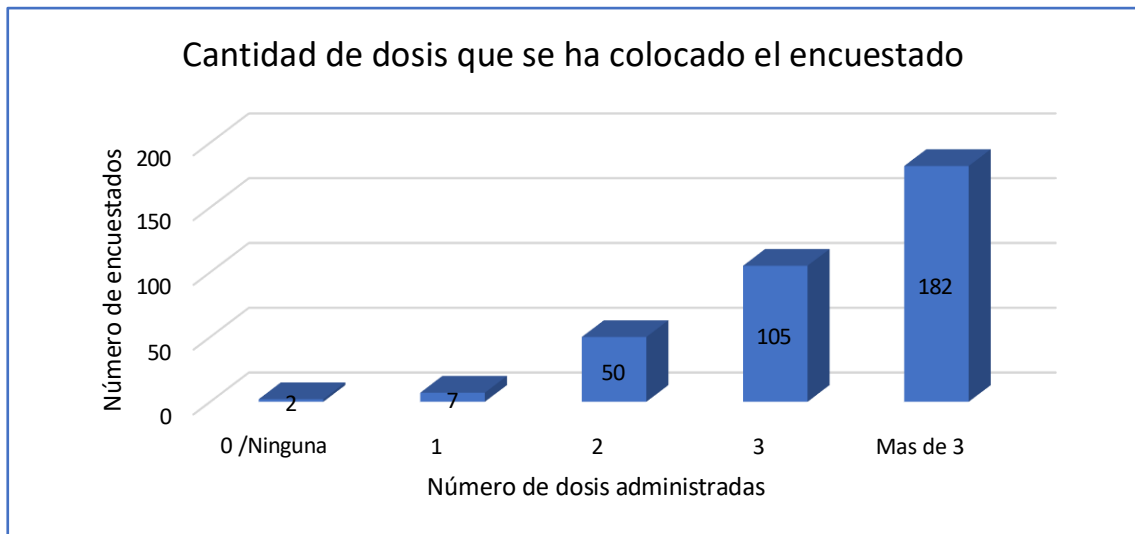
El 99,1% recibió al menos una dosis de vacuna contra la COVID-19 y 0,9% no la recibió. Teóricamente significaría que la población está protegida y existe menor el riesgo de contagio, ver figura 17.

Figura 17 *Si se vacuno COVID-19.*



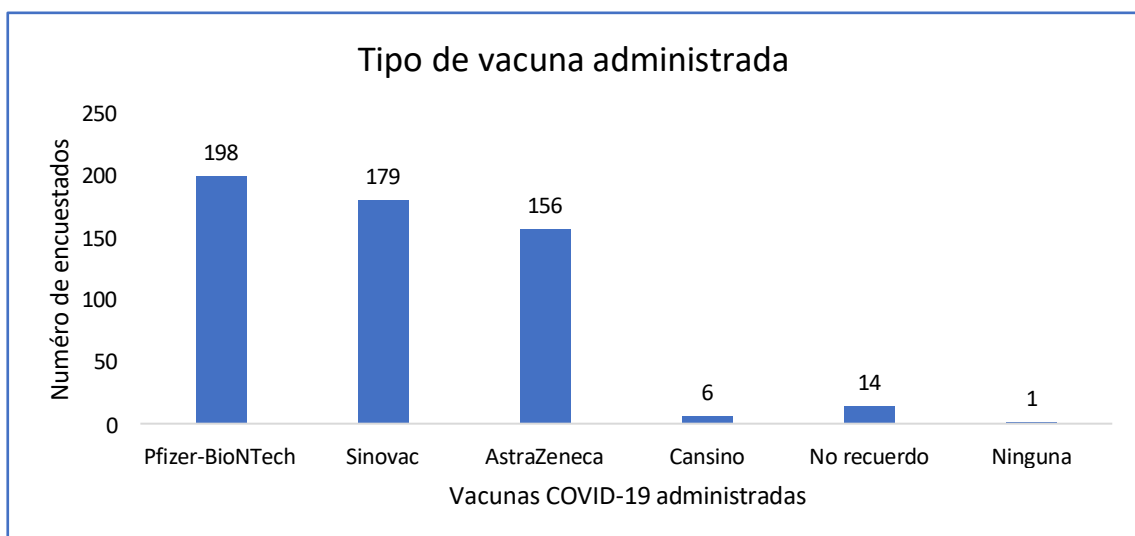
El 0.6% no se vacuna, el 2% recibió una dosis, el 14.5% tienen dos dosis, el 30.3 % tiene tres dosis, el 52.65% tienen cuatro dosis o esquema completo hasta el 2022, ver figura 18.

Figura 18 Dosis recibidas de la vacuna COVID-19.



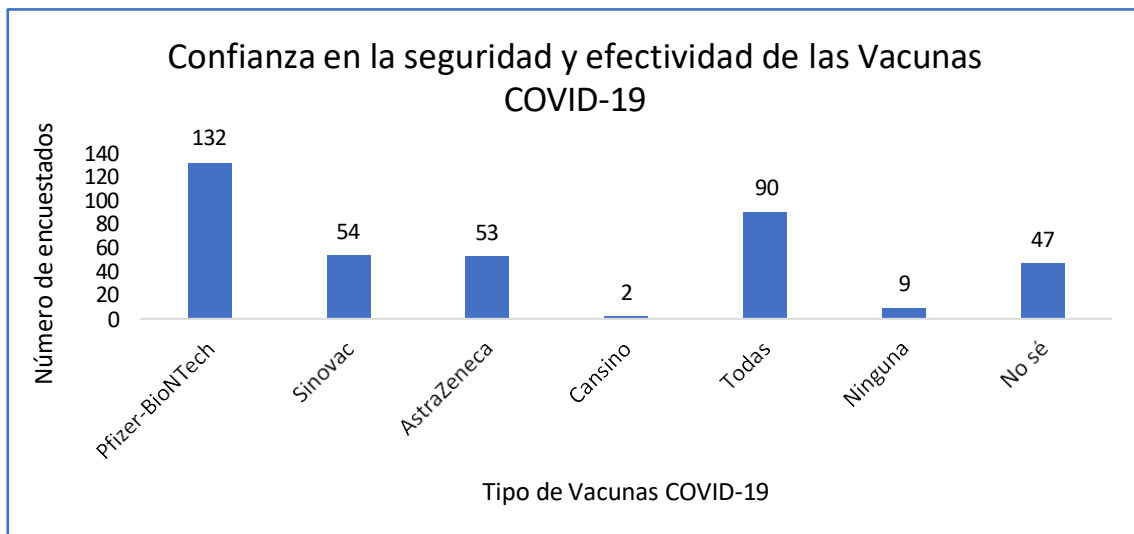
El 57.2% indica haber recibido Pfizer BioNtech, 51% Sinovac, 45% Astrazeneca y 1,7 % Cansino, 96% recibió esquema de vacunación heterólogo, ver figura 19.

Figura 19 Tipo de vacuna COVID-19 le fue administrada.



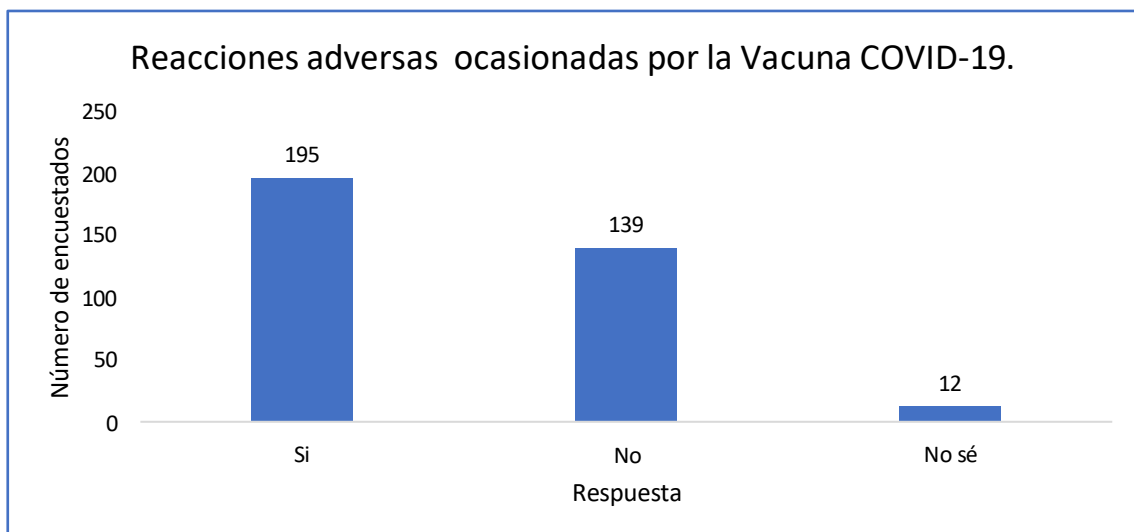
Existen diversos criterios, 38% considera más efectiva a la vacuna Pfizer BioNTech, 26% dicen todas, 15.6% Sinovac, 15.3% AstraZeneca, 0,6% Cansino, 2,6% indica que ninguna, finalmente, el 13.6% no sabe, ver figura 20.

Figura 20 Conocimiento sobre la eficacia y seguridad de la vacuna COVID-19



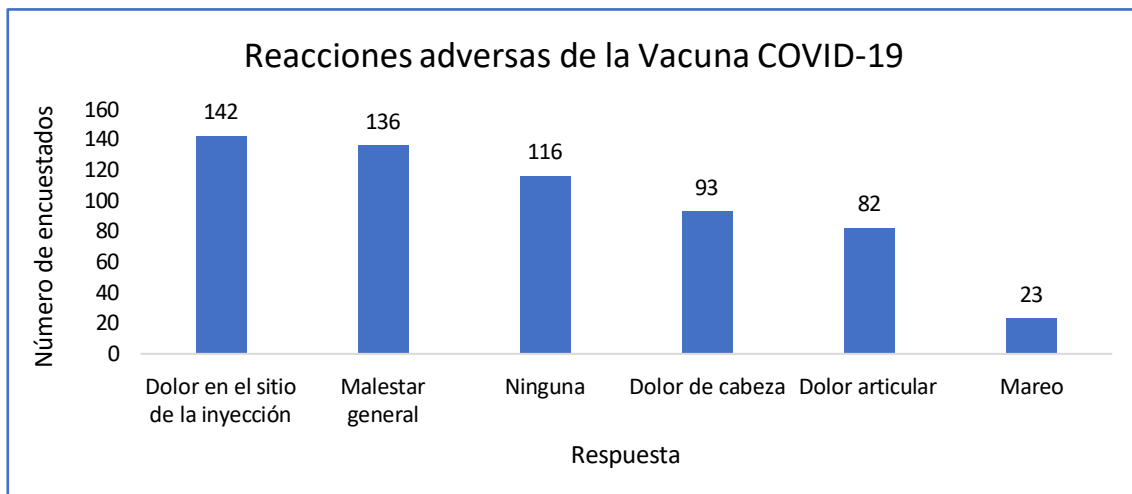
El 59% indicaron que tuvieron reacciones adversas a la vacuna contra la COVID-19 y 40.2% no las tuvo y 3% no sabe, ver figura 21.

Figura 21 Conocimiento a reacciones adversas ocasionadas por la vacuna COVID-19.



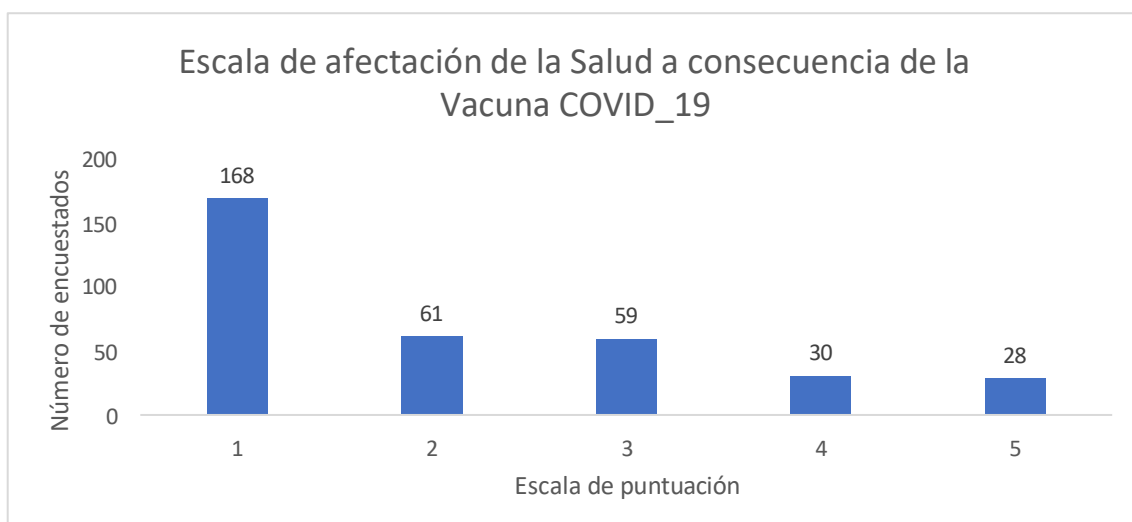
El 33% no presenta reacción alguna, 41% indica que tuvo dolor en el sitio de la inyección, 39.3% malestar general, 26.9% dolor de cabeza, 23.7% dolor articular, 15.6% fiebre y tos y 6.6% mareo en su mayoría tuvieron reacciones adversas leves esperadas.

Figura 22 *Cuales fueron las reacciones adversas de la vacuna COVID-19.*



Utilizando una escala de Likert en escala de 1 a 5, en su puntuación refleja: Totalmente en desacuerdo (valor: 1), En desacuerdo (valor: 2), Ni de acuerdo ni en desacuerdo (valor: 3), De acuerdo (valor: 4) y Totalmente de acuerdo (valor: 5). El 16.7% refiere haber experimentado afecciones en su salud a consecuencia de la vacunación COVID-19, el 69% no experimentaron ninguna afección, y el otro 17% desconoce. Es importante tener en cuenta que estos porcentajes son solo una representación de una muestra específica y no reflejan necesariamente la experiencia generalizada de la vacunación, ver figura 23.

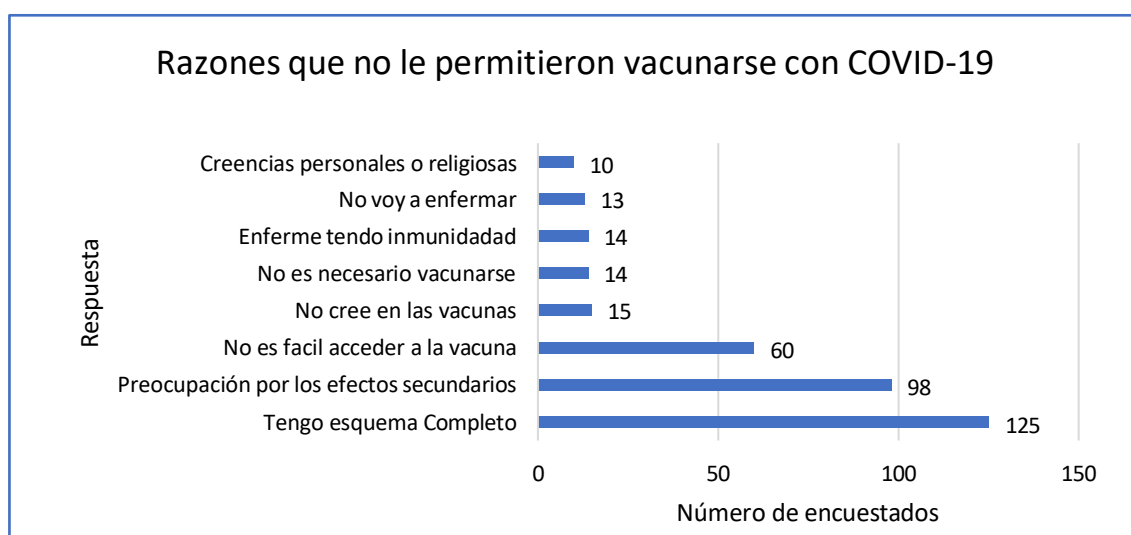
Figura 23 *Problemas de salud ocasionados por la vacuna COVID-19.*



15. Especifique ¿qué problema de salud tuvo?

El 70% expresa efectos adversos como malestar general, fiebre, dolor en sitio de inyección, artralgias, mareos, taquicardia y convulsiones; 15% indica haber presentado problemas posteriores a la vacunación que fueron desencadenantes de enfermedades como: diabetes, asma, caída del cabello entre otros, el 15% indica no presentar efectos en su salud, Es importante destacar que la relación causal entre la vacunación y estas enfermedades no está claramente establecida y se requiere una evaluación individualizada para determinar si existe una conexión directa.

Figura 24 Razones por las que no se vacuna.



El 36.13 % tiene administrado el esquema de vacunación COVID-19, lo cual representa que es porcentaje tiene las dosis necesarias para estar protegido, 63.87% no tiene el esquema completo de vacunas, los motivos que implican no haber cumplido con el esquema de vacuna son: 28.3% le preocupa los efectos secundarios de la vacuna, 17.3% indica que no es fácil acceder a la vacuna, 9.8 % considera que, tras haberse enfermado, están inmunes, 4.3% no cree en las vacunas, 3.8% cree que no enfermará y 2.9% no se vacunó por su creencia religiosa, se evidencia que en la gran mayoría existe resistencia a la vacunación en un porcentaje elevado.

8. Análisis e interpretación de resultados

Análisis e interpretación de Coberturas

Los resultados en el presente estudio de cobertura de vacunación COVID-19, reflejan que en el año 2021 se administraron 1.354.232 dosis con relación al 2022 con 532.288 dosis.

El 2021 se caracterizó porque en medio de la emergencia sanitaria con la estrategia de la vacunación masiva se consiguió superar las metas de cobertura, encontrándose que en las primeras dosis se obtiene la cobertura de vacunación del 140.86% y segundas dosis 116.6%, en el primer refuerzo fue 17.74% esta cobertura fue baja en relación con las dosis anteriores, siendo un indicador de que las personas por algún motivo dejaron de vacunarse en este el período que coincide con la baja de reporte de casos COVID-19.

Las coberturas elevadas encontradas en las primeras y segundas dosis son evidencia de la planificación estratégica aplicada, la colocación de puntos de vacunación ubicados en el sector estratégico del Norte de Quito, correspondiente a territorio de la Oficina Técnica 5, los equipos de salud realizaron un gran esfuerzo en el proceso de vacunación, su accionar fue eficiente se vacuno a la población que pertenece y no a su territorio situación que ocasiono obtener esta cobertura.

Se utilizó el 71% de dosis en el grupo etario de 18 a 64 años, el 22% en el grupo de 12 a 17 años y el 7% grupo de 5 a 11 años, no se vacunaron a los niños de 3 a 4 años en este año.

Para el año 2022 la vacunación COVID-19 la estrategia de vacunación transfiere a los centros de salud, la cobertura encontrada en las primeras dosis fue el 4% y en las segundas dosis el 4%, aunque esta cobertura es significativamente baja, nos permite identificar que existieron personas aun sin acceso a la vacuna o que no estaban dispuestas a vacunarse en el cronograma establecido. En el primer refuerzo se alcanzó el 67% de cobertura siendo esto un

gran logro que se atribuye a la ampliación de vacunación a los niños y adolescentes a partir de los 12 años (marzo de 2022), tomando en cuenta que se evidencia la reducción en el suministro de vacunas.

En cuanto al segundo refuerzo la cobertura es del 33% notoriamente disminuida, la menor cobertura constituye un gran desafío que deben abordarse para garantizar una protección adecuada contra el COVID-19.

Otros factores que influyeron los resultados de la cobertura se atribuyen al descenso de la morbilidad y mortalidad por COVID-19, el temor de los efectos secundarios, la presencia de los grupos antivacunas, la desinformación y la disponibilidad de las vacunas.

Se utilizaron el 81% de dosis en el grupo etario de 18 a 64, el 10% en el grupo de 65 y más en este año se beneficiaron de la vacuna los jóvenes, adultos jóvenes y en menor proporción 0.9% los niños.

Estos datos reflejan los avances en la vacunación de diferentes grupos de edad, pero también señalan la necesidad de continuar aumentando la cobertura en aquellos grupos con una menor proporción de vacunados.

En términos de las vacunas más utilizadas en el 2021 y 2022 fueron Pfizer, seguida de Sinovac, AstraZeneca y Cansino.

A pesar de la reducción en suministro de vacunas en el año 2022, se han realizado esfuerzos para aumentar la cobertura de vacunación.

Análisis del estudio de conocimientos actitudes y prácticas

Los resultados del estudio de conocimientos actitudes y prácticas sobre la vacunación COVID-19, obtenidos mediante encuesta a 349 personas facilitaron identificar que la población

tiene un nivel de conocimiento alto sobre la enfermedad COVID-19, la vacunación y los efectos adversos.

En su mayoría son jóvenes y adultos jóvenes los que se vacunan, siendo más mujeres con el 61%, hombres el 38% y el 1% otro, el 61% contrajeron COVID-19, en el 24.9% de la muestra indica que un miembro de la familia falleció a consecuencia de esta enfermedad, el 18,5 % una mínima proporción considera que propagación aún es de interés, el 81.5% opina que no es importante a consecuencia de que la propagación del COVID-19 ha disminuido posterior a la vacunación.

El 66.2% confían en los profesionales de las casas de salud, el 99,1% recibió vacuna contra la COVID-19, el 52.65% tienen esquema completo, el 96% recibió esquema de vacunación heterólogo, el 34.1 % confía en la efectividad de la vacuna y el 67% presentó reacciones adversas leves a la vacuna contra la COVID-19, siendo los más frecuentes dolores en el sitio de la inyección, malestar general, dolor de cabeza, dolor articular, fiebre y tos y mareo.

El 50.4% indica que posterior a la vacunación su salud si se ha visto afectada por varias enfermedades como la diabetes, hipertensión, asma, caída del cabello, hipertensión problemas pulmonares, trombosis, pericarditis, cáncer entre otros siendo importante investigar el efecto de la vacuna contra el COVID-19 como uno de los serios problemas de salud pública.

El 4.3% no cree en las vacunas, el 3.8 cree que no enfermará y el 2.9 no se vacuno por su creencia religiosa, es decir el 11% no está dispuesto a vacunarse es el alto porcentaje de quienes no completan el esquema de vacunación contra el COVID-19 refleja el desarrollo de cierta resistencia a la vacunación.

9. Discusión

La aceptabilidad de la vacuna COVID-19 procuraba reactivar la economía mundial, sin embargo, las vacunas son consideradas como la medida más importante para evitar la propagación de las enfermedades infectocontagiosas.

Los países ricos y sus farmacéuticas con la vacuna COVID-19, obtuvieron millonarias ganancias, los países pobres presentaron problemas para el financiamiento de las vacunas y se hacen más pobres porque asignan dinero para vacunas y abandonan otros programas de salud.

SARS- CoV-2 ha ocasionado controversias entre la salud y el negocio millonario de las vacunas, que se manejaron con mucha privacidad en su adquisición. La obligatoriedad de vacunarse generó polémica y ocasionó discriminación al imponer la vacuna se violentan los derechos humanos y la capacidad de decisión.

En la actualidad se considera que la vacuna COVID-19 ARNm no es vacuna, ante el fallo de la corte suprema de los Estados Unidos, se menciona que las terapias genéticas son irreversibles e irreparables y van en contra de la humanidad, lo cual está dictaminado en Código Nuremberg.

Es controversial analizar el caso de las vacunas COVID-19 ARN que aun juzgada por su efectividad y seguridad se mantiene en el mercado llenando los bolsillos de las farmacéuticas, por lo tanto, se debe fomentar la educación y la divulgación científica para combatir la desconfianza y promover la vacunación como una medida de protección de la salud pública.

Debemos reflexionar si esta vacuna es un medio de protección de la salud y la vida. Que intereses existen o quienes promueven el uso de estos biológicos y a la vez que efectos traerán consigo a futuro en la salud.

10. Conclusiones

La cobertura de vacunación COVID-19 fue la estrategia de prevención que consiguió aplacar la pandemia esta medida fue un esfuerzo mundial, la inoculación de las vacunas reflejan que en la oficina técnica 5, en el 2021 se aplican un mayor número de dosis en relación con el 2022. En medio de la emergencia sanitaria la estrategia de la vacunación masiva facilito obtener altas la cobertura en primeras y segundas, lo cual demuestra el esfuerzo del personal de salud y la planificación estratégica en territorio.

En el 2022 se denota las bajas coberturas, sin embargo, el 67% en el primer refuerzo se considera un logro y su valor es más acertado, se implementa la vacunación a los niños y adolescentes y población en territorio de los establecimientos de salud de la oficina técnica 5, a pesar de que se redujo el suministro de vacunas.

Paralelamente los resultados de la cobertura son compatibles con el descenso de la morbilidad y mortalidad por COVID-19. Es importante mantener coberturas altas, mayor población vacunada y mayor protección.

Los factores que influyeron en las bajas coberturas probablemente se adjudican a la disponibilidad del biológico, el proceso de manejo de cadena de frio como en el caso de Pfizer que se preservar en -20 °C siendo el biológico más utilizado, su adquisición y la demora en su entrega, su manejo más complejo retraso el proceso de vacunación.

Las barreras culturales creencias de y socioeconómicas no permiten la vacunación.

Los sistemas de información son débiles, el uso de matrices nominales en Excel ocasiona mayor cantidad de errores en la información del registro primario de los datos y en su

consolidación.

La imposición de obligar a vacunarse violentó el derecho a la vida y a la salud, las vacunas no tienen el sustento ni las evidencias necesarias para terminar con la transmisión de SARS-COV2, las consecuencias del COVID-19 y de sus vacunas sigue siendo un reto en la salud pública.

El estudio de conocimientos actitudes y prácticas sobre la vacunación COVID-19, aporta a identificar el comportamiento de la población frente a la enfermedad COVID-19, a la vacunación, a los efectos adversos y problemas en su salud.

Existe confianza en el personal de salud, en la efectividad de las vacunas, prevalece la responsabilidad social y cultura de vacunación a pesar de haber sufrido reacciones adversas o enfermado optan por vacunarse, un porcentaje considerable rechaza la vacuna.

Cabe señalar que se evidencia la presencia de problemas de salud adjudicados a la administración de la vacuna, aunque no se ha establecido claramente una relación causal entre la vacunación y estas enfermedades identificadas mediante la encuesta (diabetes, Hipertensión, alopecia, Cáncer), se requiere una evaluación individual para determinar si existe un vínculo directo entre la vacunación y la afectación de la salud.

Se correlacionan los resultados CAP, en los conocimientos aptitudes y prácticas, se demuestra que las personas que tienen un mayor conocimiento sobre la vacuna COVID-19 tienen mayor predisposición para vacunarse aun existiendo riesgos como son los efectos secundarios y eventos adversos.

El 99.1% de la población al menos tiene una dosis de vacuna COVID-19, el 52,6% cumplen con el esquema, entre más se conoce a las vacunas y sus reacciones se observa resistencia a la vacunación en la población.

11. Recomendaciones

La vacunación masiva es uno de los mecanismos de prevención más seguros, eficaces para disminuir la mortalidad. Es significativo aplicar la equidad, la sustentabilidad y el uso óptimo de todos los recursos y herramientas que admitirán el cumplimiento de las metas y objetivos para alcanzar las coberturas.

Es transcendental que la vacunación se priorice en el personal de salud y en las poblaciones de mayor riesgo para prevenir la morbilidad, la mortalidad que ocasiona el SARS CoV2.

Es necesario preparar a los trabajadores de la salud en la planificación e implementación de acciones de respuesta para mantener coberturas objetivo.

Fortalecer el primer nivel de atención para dar la sustentabilidad de los programas de vacunación con la provisión de vacunas e insumos y apoyo de talento humano para elevar las coberturas.

Sensibilizar al equipo de salud y a la población respecto a la vacunación mediante la mejora en la comunicación entre personal de salud y usuarios, abordando las preocupaciones de estos y manifestar la importancia de vacunarse.

Es necesario hacer estudios que verifiquen la afectación específica posiblemente ocasionada por la vacuna, para la identificación de población con efectos adversos o ESAVIs que necesiten un estudio que confirme o descarte los mimos. Sería parte de la responsabilidad social del Ministerio de Salud Pública.

12. Bibliografía

1. Organización Mundial de la Salud. WHO_2019-nCoV_SurveillanceGuidance_2020.8-spa_0. 2020 De 16;
2. Peralta G, Carozo T, Sierra M, Bu E. Enfermedad por coronavirus (COVID-19): la pandemia según la evidencia actual. *Innovare: Revista de ciencia y tecnología*. 2020 APR 30;9(1):15–27.
3. Jaime AG, Gabriela AL. SARS-CoV-2: estructura, replication and physiopathological mecanismos related to COVID -19. Vol. 43, *Gaceta Medica Boliviana*. Facultad de Medicina Dr. Aurelio Melean; 2020. p. 170–8.
4. Javier Díaz-Castrillón F, Toro-Montoya AI. Artículo de revisión SARS-CoV-2/COVID-19: el virus, la enfermedad y la pandemia SARS-CoV-2/COVID-19: The virus, the diseases and the pandemic.
5. Bonales Daimiel G, Jiménez Gómez I, López Díez J. La representación gráfica del virión del SARS-CoV-2 en España: comparación entre la prensa impresa y los informativos televisivos. *REVISTA ESPAÑOLA DE COMUNICACIÓN EN SALUD*. 2020 Jul 16;158.
6. Sánchez A, Aparicio K, Miranda C, castillo C, Arellano Norma. COVID-19: epidemiología, virología y transmisibilidad. *REVISTA EUGENIO ESPEJO*. 2021 Aug 30;15(3):90–104.
7. Organización Panamericana de la Salud. Panorama de la Región de las Américas en el contexto de la pandemia de COVID-19 [Internet]. 2022 [cited 2023 Oct 4]. Available from: <https://hia.paho.org/es/covid-2022/salud>
8. Organización Mundial de la Salud. Recomendaciones provisionales para el uso de vacunas de ARNm contra la COVID-19. 2023.
9. Sigler Villanueva AA. CIENCIAS BIOMÉDICAS Artículo de revisión Vías de

- transmisión del SARS-CoV-2 [Internet]. Available from: <http://orcid.org/0000-0002-9978-8349X>
10. Reboredo RME. TEORÍAS DEL ORIGEN DEL SARS-COV-2, CLAVES E INCÓGNITAS DE UNA ENFERMEDAD EMERGENTE. Vol. 94, Rev Esp Salud Pública. 2020.
 11. Andersen KG, Rambaut A, Lipkin WI, Holmes EC, Garry RF. The proximal origin of SARS-CoV-2. Vol. 26, Nature Medicine. Nature Research; 2020. p. 450–2.
 12. Organización Mundial de la Salud. Cómo trabaja la OMS para detectar el reservorio animal del virus SARS-CoV-2 [Internet]. 2020 [cited 2023 Sep 16]. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/feature-stories/detail/how-who-is-working-to-track-down-the-animal-reservoir-of-the-sars-cov-2-virus>
 13. Alvarez A.; García J; Serie 2-2020 Vacunas para SARS-COV-2: entre la urgencia y la ciencia. 2020.
 14. Mago H. Vacunas: historia y novedades [Internet]. 2021 [cited 2023 Oct 9]. Available from: <https://ve.scielo.org/pdf/s/v15n3/art03.pdf>
 15. Camacho S, CAstrejon Daniel, Silva Diana. InformeVacunas_BalancePostPandemia. Proyecto sobre Organización, Desarrollo, Educación e Investigación (PODER) [Internet]. 2023 Jun [cited 2023 Oct 9]; Available from: https://poderlatam.org/wp-content/uploads/2023/07/InformeVacunas_BalancePostPandemia.pdf
 16. Organización Mundial de la Salud. Vacunas e inmunización: la seguridad de las vacunas. 2020.
 17. Organización Mundial de la Salud. Eficacia teórica, eficacia real y protección de las vacunas. 2023 [cited 2023 Sep 13]; Available from: <https://www.who.int/es/news-room/feature-stories/detail/vaccine-efficacy-effectiveness-and-protection#cms>
 18. Organización Mundial de la Salud. Vacunas e inmunización [Internet]. 2023 [cited

- 2023 Sep 16]. Available from: https://www.who.int/es/news-room/questions-and-answers/item/vaccines-and-immunization-what-is-vaccination?adgroupsurvey=%7badgroupsurvey%7d&gclid=Cj0KCQjwx5qoBhDyARIsAPbMagDvDTtCFyskWO9zif2Mir7UsvBLEe_UfTl7qmiGvZo1YeeHpTPPrTEaAvfFEALw_wcB
19. Centros para el control y la prevención de Enfermedades CDC. Visión general de las vacunas contra el COVID-19 [Internet]. 2023 [cited 2023 Sep 10]. Available from: <https://espanol.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/vaccines/different-vaccines/overview-COVID-19-vaccines.html>
 20. CHMP. Comirnaty, INN-tozinameran, tozinameran/riltozinameran, tozinameran/famtozinameran, raxtozinameran [Internet]. 2023. Available from: www.ema.europa.eu/contact
 21. Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos. Actualización sobre el coronavirus (COVID-19): La FDA autoriza cambios para simplificar el uso de vacunas bivalentes de ARNm contra el COVID-19. 2023.
 22. Baden LR, El Sahly HM, Essink B, Kotloff K, Frey S, Novak R, et al. Efficacy and Safety of the mRNA-1273 SARS-CoV-2 Vaccine. *New England Journal of Medicine*. 2021 Feb 4;384(5):403–16.
 23. Organización Mundial de la Salud. Recomendaciones provisionales para el uso de la vacuna inactivada contra la COVID-19 CoronaVac, desarrollada por Sinovac Orientaciones provisionales Primera publicación: 24 de mayo de 2021 [Internet]. 2022 Mar. Available from: <https://www.who.int/groups/strategic-advisory-group-of->
 24. Santacruz G. Lineamiento de ampliación vacuna recombinante de vector de adenovirus tipo 5 (Convidecia) contra el virus SARS-COV2 de Cansino Biologics [Internet]. 2021 [cited 2023 Sep 9]. Available from: <https://www.salud.gob.ec/documentos-para->

- servicios-de-salud-durante-la-pandemia-por-covid-19/
25. Organización Mundial de la Salud. Todo lo que se debe saber sobre la vacuna de Novavax contra la COVID-19. 2022.
 26. Antecedentes Recomendaciones provisionales sobre el uso de la vacuna Novavax NVX-CoV2373 contra la COVID-19 Orientaciones provisionales 20 de diciembre de 2021 [Internet]. Available from: <https://www.who.int/groups/strategic-advisory-group-of-experts->
 27. Organización Panamericana de la Salud. Recomendaciones de la OPS sobre la meta mundial de la OMS sobre la cobertura de la vacunación contra la COVID-19 [Internet]. 2022 [cited 2023 Sep 9]. Available from: <https://www.paho.org/es/noticias/24-6-2022-recomendaciones-ops-sobre-meta-mundial-oms-sobre-cobertura-vacunacion-contra>
 28. Instituto de Salud Global de Barcelona. Instituto de Salud Global de Barcelona [Internet]. 2023 [cited 2023 Oct 3]. Available from: Respondemos a algunos interrogantes sobre las diferentes vacunas contra la COVID-19
 29. Organización Mundial de la Salud. Enfermedad por el coronavirus (COVID-19): Vacunas. 2023;
 30. Chaparro N, Franco Alex, Moreno D. Seguridad de las vacunas contra la COVID-19. 2021 [cited 2023 Sep 10]; Available from: <https://www.scielosp.org/article/rpmesp/2021.v38n4/634-642/es/>
 31. Comité Asesor de Vacunas. El Portal de las Vacunas de la Asociación Española de Pediatría [Internet]. 2023 [cited 2023 Sep 11]. Available from: <https://vacunasaep.org/documentos/manual/cap-1#3>
 32. Fox M. La FDA pone límites estrictos a la vacuna contra el covid-19 de Johnson & Johnson. 2021.

33. REUTERS. Suecia y Dinamarca interrumpen la administración de la vacuna COVID-19 de Moderna a los jóvenes [Internet]. 2021 [cited 2023 Oct 29]. Available from: <https://www.reuters.com/business/healthcare-pharmaceuticals/sweden-pauses-use-moderna-covid-vaccine-cites-rare-side-effects-2021-10-06/>
34. Whittembury Á, Ticona M. Eventos Supuestamente Atribuidos a Vacunación o Inmunización (ESAVI) Adverse Events Following Immunization. Lima - Perú; 2009.
35. Subsecretaria Nacional de Gobernanza de Salud Pública. Manual_MAIS-MSP12.12.12. 2017 [cited 2023 Sep 9]; Available from: https://www.who.int/es/health-topics/vaccines-and-immunization#tab=tab_1
36. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Vacunas para enfermedades inmunoprevenibles 2019.
37. Ministerio de Salud Pública del Ecuador “PLAN VACUNARSE.” 2021.
38. Guevara MP, Murillo P. Plan-Nacional-de-Vacunacion-plan-9-100. 2021 May [cited 2023 Sep 9]; Available from: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2022/04/Plan-Nacional-de-Vacunacion-plan-9-100.pdf>
39. Ministerio de Salud Pública. Ecuador aplicará la segunda dosis de refuerzo contra la COVID-19 [Internet]. 2022 [cited 2023 Oct 16]. Available from: <https://www.salud.gob.ec/ecuador-aplicara-la-segunda-dosis-de-refuerzo-contra-la-covid-19/#:~:text=Asimismo%20podr%C3%A1n%20vacunarse%20exclusivamente%20los,d,e%20aplicada%20el%20primer%20refuerzo.>
40. Expansión Datos macro.com [Internet]. [cited 2023 Sep 26]. Available from: <https://datosmacro.expansion.com/demografia/mortalidad/ecuador>
41. Romo F, Picazo J. El desarrollo de nuevas vacunasDevelopment of new vaccines. 2015 Oct [cited 2023 Sep 10];33. Available from: <https://cutt.ly/VwRJbHaV>

13. Anexos

Anexo 1 Encuesta CAP de Vacunación COVID-19

El presente estudio aborda las Coberturas de vacunación COVID-19 en los establecimientos de Salud de la Oficina Técnica 5 del Distrito 17D03-Salud de Quito, realizado por el maestrante Gilda Gutiérrez previo a la Obtención de la Maestría en Gerencia en Salud de “La Universidad Internacional del Ecuador”.

Esta encuesta nos ayudara a buscar estrategias sobre la promoción de la vacunación COVID-19, sus respuestas son confidenciales agradecemos su gentil colaboración.

¿Está usted de acuerdo en responder algunas preguntas sobre la vacunación contra la Covid-19?

Sí, estoy de acuerdo

No, no estoy de acuerdo

1. Seleccione el grupo de edad al que corresponde

18 a 49 años

50 a 59 años

60 a 64 años

65 y más

2. Sexo

Hombre

Mujer

Otro

3. Alguien de su familia ¿murió por COVID-19?

Sí

No

No lo sé / No deseo decirlo

4. ¿Usted, se enfermó con COVID-

Si

No

No sé

5. La preocupación por el Contagio o la propagación del COVID-19 en mi vecindario, en este momento es... (seleccione una opción).

No es importante

Poco importante

Algo importante

Importante

Muy importante

6. ¿Qué tipo de fuentes de información utiliza para tomar decisiones sobre su "VACUNACIÓN COVID-19"?

Información del internet (redes sociales)

Profesionales de la salud

Amigos y familiares

Información de audiovisual (radio, televisión y periódicos)

Información periódico

Ninguna

7. ¿Confía en la efectividad de las Vacunas COVID-19?

Completamente de acuerdo

De acuerdo

Neutro

Desacuerdo un poco

Desacuerdo totalmente

8. Usted, ¿se puso la vacuna contra el COVID-19?

Si

No recuerdo

No deseo decirlo

9. ¿Cuántas dosis se puso?

0 / Ninguna

1

2

3

Más de 3

10. En caso de haberse vacunado, puede decirme ¿qué vacuna se puso?

Pfizer-BioNTech,

Sinovac,

AstraZeneca

Cansino

No recuerdo

11. ¿Cuál vacuna considera más eficaz y segura?

Pfizer-BioNTech

Sinovac

AstraZeneca

Cansino

Todas

Ninguna

No sé

12. Usted, ¿tuvo alguna reacción a las vacunas?

Si

No

No lo sé

13. En cuanto de haber tenido reacción a la vacuna, ¿cuáles fueron?

Dolor en el sitio de inyección

Malestar general

Dolor articular

Fiebre y tos

Dolor de cabeza

Mareo

Ninguna

14. ¿En Escala de 1 al 5 que tan afectada vio su salud como resultado de la vacunación contra COVID-19? Siendo 1 no afectado y 5 muy afectado Si

1

2

3

4

5

15. Si la respuesta anterior es SI, especifique ¿qué problema de salud tuvo?

(respuesta corta)

16. Si le falta una dosis de vacuna contra la COVID-19, ¿cuál es el motivo de no haberlo hecho?

Creo que no la necesito

No tengo tiempo para ir a vacunarme

Me preocupa los efectos secundarios

No cree en las vacunas por religión u otras ideas

No voy a enfermar y no necesito la vacuna

Ya enfermé y adquirí inmunidad

No es fácil acceder a la vacuna

Tengo esquema completo

Anexo 2 Población estimada año 2021 Oficina Técnica 5, Distrito 17D03- Salud.

Tabla 16 Población estimada año 2021

| NOMBRE ESTABLECIMIENTO | < 1 AÑO | 12-23 MESES | 1-4 AÑOS | 3-4 AÑOS | 5-9 AÑOS | 10-14 AÑOS | 15-19 AÑOS | 20-64 AÑOS | 20-49 AÑOS | 50-64 AÑOS | 65 AÑOS Y MAS | TOTAL |
|------------------------------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|---------------|---------------|----------------|
| FRAY BARTOLOME DE LAS CASAS | 1.269 | 1.255 | 5.031 | 2.519 | 6.211 | 6.181 | 6.129 | 41.995 | 32.345 | 9.650 | 5.818 | 72.635 |
| SAN VICENTE DE LAS CASAS | 173 | 171 | 687 | 344 | 848 | 844 | 837 | 5.734 | 4.416 | 1.317 | 794 | 9.917 |
| SANTA CLARA DE SAN MILLAN | 219 | 216 | 868 | 435 | 1.071 | 1.066 | 1.057 | 7.243 | 5.579 | 1.664 | 1.004 | 12.528 |
| SANTA CLARA DEL NORTE | 410 | 406 | 1.627 | 815 | 2.008 | 1.998 | 1.982 | 13.577 | 10.457 | 3.120 | 1.881 | 23.482 |
| PLAYA RICA | 735 | 727 | 2.914 | 1.459 | 3.597 | 3.581 | 3.550 | 24.325 | 18.736 | 5.589 | 3.370 | 42.073 |
| 6 DE JULIO | 1.171 | 1.158 | 4.643 | 2.325 | 5.731 | 5.704 | 5.656 | 38.753 | 29.848 | 8.905 | 5.369 | 67.027 |
| COCOTOG | 39 | 39 | 155 | 78 | 192 | 191 | 189 | 1.295 | 998 | 298 | 179 | 2.241 |
| NAYON | 325 | 321 | 1.289 | 645 | 1.591 | 1.583 | 1.570 | 10.757 | 8.285 | 2.472 | 1.490 | 18.605 |
| SEGUNDO DIAZ | 1.065 | 1.054 | 4.224 | 2.115 | 5.215 | 5.190 | 5.146 | 35.260 | 27.158 | 8.102 | 4.885 | 60.985 |
| ZAMBIZA | 74 | 73 | 293 | 147 | 362 | 361 | 357 | 2.449 | 1.886 | 563 | 339 | 4.236 |
| LA RUMIÑAHUI | 1.191 | 1.178 | 4.723 | 2.365 | 5.830 | 5.802 | 5.754 | 39.420 | 30.362 | 9.058 | 5.462 | 68.181 |
| COCHAPAMBA SUR | 498 | 493 | 1.974 | 989 | 2.437 | 2.426 | 2.405 | 16.480 | 12.693 | 3.787 | 2.283 | 28.503 |
| LA PULIDA | 439 | 434 | 1.739 | 871 | 2.146 | 2.136 | 2.118 | 14.513 | 11.179 | 3.335 | 2.011 | 25.103 |
| BELLAVISTA SANTA ANITA | 328 | 324 | 1.299 | 650 | 1.604 | 1.596 | 1.583 | 10.843 | 8.351 | 2.491 | 1.502 | 18.753 |
| ATUCUCHO | 334 | 330 | 1.323 | 662 | 1.633 | 1.625 | 1.611 | 11.040 | 8.503 | 2.537 | 1.530 | 19.095 |
| TANDA | 185 | 183 | 735 | 368 | 908 | 904 | 896 | 6.139 | 4.728 | 1.411 | 851 | 10.618 |
| TOTAL | 8.455 | 8.363 | 33.523 | 16.788 | 41.383 | 41.189 | 40.841 | 279.822 | 215.524 | 64.298 | 38.769 | 483.982 |

Fuente: Estimación de proyección de población año 2021.

Elaborado por: Unidad de Planificación, Estadística y Gestión estratégica.

Anexo 3 Población estimada año 2022 Oficina Técnica 5, Distrito 17D03- Salud.

Tabla 17 Población estimada año 2022

| NOMBRE ESTABLECIMIENTO | < 1 AÑO | 12-23 MESES | 1-4 AÑOS | 3-4 AÑOS | 5-9 AÑOS | 10-14 AÑOS | 15-19 AÑOS | 20-64 AÑOS | 20-49 AÑOS | 50-64 AÑOS | 65 AÑOS Y MAS | TOTAL |
|------------------------------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|---------------|---------------|----------------|
| FRAY BARTOLOME DE LAS CASAS | 1.276 | 1.262 | 5.057 | 2.533 | 6.235 | 6.201 | 6.198 | 42.819 | 32.874 | 9.944 | 6.083 | 73.870 |
| SAN VICENTE DE LAS CASAS | 174 | 172 | 690 | 346 | 851 | 847 | 846 | 5.846 | 4.488 | 1.358 | 831 | 10.086 |
| SANTA CLARA DE SAN MILLAN | 220 | 218 | 872 | 437 | 1.075 | 1.070 | 1.069 | 7.385 | 5.670 | 1.715 | 1.049 | 12.741 |
| SANTA CLARA DEL NORTE | 413 | 408 | 1.635 | 819 | 2.016 | 2.005 | 2.004 | 13.843 | 10.628 | 3.215 | 1.967 | 23.882 |
| PLAYA RICA | 739 | 731 | 2.929 | 1.467 | 3.612 | 3.592 | 3.590 | 24.802 | 19.042 | 5.760 | 3.524 | 42.788 |
| 6 DE JULIO | 1.178 | 1.164 | 4.667 | 2.337 | 5.754 | 5.722 | 5.720 | 39.513 | 30.337 | 9.177 | 5.614 | 68.167 |
| COCOTOG | 39 | 39 | 156 | 78 | 192 | 191 | 191 | 1.321 | 1.014 | 307 | 188 | 2.279 |
| NAYON | 327 | 323 | 1.295 | 649 | 1.597 | 1.588 | 1.588 | 10.968 | 8.421 | 2.547 | 1.558 | 18.922 |
| SEGUNDO DIAZ | 1.071 | 1.059 | 4.246 | 2.126 | 5.235 | 5.206 | 5.204 | 35.951 | 27.602 | 8.349 | 5.108 | 62.022 |
| ZAMBIZA | 74 | 74 | 295 | 148 | 364 | 362 | 361 | 2.497 | 1.917 | 580 | 355 | 4.308 |
| LA RUMIÑAHUI | 1.198 | 1.184 | 4.747 | 2.377 | 5.853 | 5.821 | 5.818 | 40.193 | 30.859 | 9.335 | 5.710 | 69.341 |
| COCHAPAMBA SUR | 501 | 495 | 1.985 | 994 | 2.447 | 2.433 | 2.432 | 16.803 | 12.901 | 3.902 | 2.387 | 28.988 |
| LA PULIDA | 441 | 436 | 1.748 | 875 | 2.155 | 2.143 | 2.142 | 14.798 | 11.361 | 3.437 | 2.102 | 25.529 |
| BELLAVISTA SANTA ANITA | 329 | 326 | 1.306 | 654 | 1.610 | 1.601 | 1.600 | 11.055 | 8.488 | 2.568 | 1.571 | 19.072 |
| ATUCUCHO | 335 | 332 | 1.330 | 666 | 1.639 | 1.630 | 1.629 | 11.256 | 8.642 | 2.614 | 1.599 | 19.419 |
| TANDA | 187 | 184 | 739 | 370 | 912 | 907 | 906 | 6.260 | 4.806 | 1.454 | 889 | 10.799 |
| TOTAL | 8.503 | 8.407 | 33.699 | 16.875 | 41.547 | 41.318 | 41.300 | 285.312 | 219.051 | 66.262 | 40.534 | 492.213 |

Fuente: Estimación de proyección de población año 2022.

Elaborado por: Unidad de Planificación, Estadística y Gestión estratégica.