

**UNIVERSIDAD EVANGÉLICA DE EL SALVADOR**  
**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**  
**DOCTORADO EN CIRUGÍA DENTAL**



***“ Efectos secundarios sistémicos y bucales ocasionados por la vacuna contra el Covid-19 entre las edades de 18 a 40 años”***

*En las unidades de salud Chinameca, Tamanique y Guazapa del año 2022.*

**Integrantes:**

Alvarenga González, Delmy Vanessa

Córdova Alegría, Ernesto Antonio

Ruiz Carillo, Kecia Michelle

**Asesor de contenido:**

Dr. Mauricio Ayala García

**Fecha:**

Viernes 2 de Septiembre de 2022

Dra. Cristina Juárez de Amaya  
**Rector**

Dra. Mirna García  
**Vicerrectora Académica y de Facultades**

Dra. Nuvia Estrada de Velasco  
**Vicerrector de Investigación y Proyección Social**

Ing. Sonia Rodríguez  
**Secretaria General**

Dra. Dinorah Alvarado Miguel  
**Decano Facultad de Odontología**

San Salvador, 2 de Septiembre del 2022

# INDICE

<b>AGRADECIMIENTOS</b> .....	5
<b>RESUMEN</b> .....	6
<b>CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....	9
A. Situación Problemática.....	9
B. Enunciado del problema.....	11
C. Objetivos de la investigación .....	11
D. Contexto de la Investigación.....	12
E. Justificación.....	13
<b>CAPITULO II: FUNDAMENTACION TEORICA</b> .....	15
A. Antecedentes .....	15
2.1 Historia del Covid-19 .....	15
2.2 Historia de COVID- 19 en el salvador.....	15
2.3 Los primeros estudios realizados sobre los síntomas de covid-19.....	16
2.4 Los Síntomas de Covid-19 son los siguientes <sup>17</sup> .....	17
2.5 Tratamiento de síntomas leves de covid-19 .....	17
2.6 Investigaciones para encontrar la vacuna contra el Covid-19.....	15
2.7 Tipos de Vacunas según su mecanismo de Acción:.....	16
2.7.1 Vacunas basadas en los virus SARS-CoV-2 Inactivados .....	16
2.7.2 Vacunas basadas en proteínas del SARS-cov-2 .....	16
2.7.3 Vacunas basadas en ADN desnudo.....	16
2.7.4 Vacunas basadas en ARN.....	17
2.7.5 Vacunas basadas en Vectores Virales.....	17
2.8 Vacunas Contra Covid-19 en la práctica Clínica actual en El Salvador .....	17
2.8.1 Moderna.....	17
2.8.2 BioNTech, Pfizer.....	17
2.8.3 AstraZeneca.....	18
2.8.4 Synovac.....	18
2.10 Síntomas sistémicos post vacuna covid19 .....	23
2.10.1 Efectos secundarios comunes .....	23
2.11 La segunda dosis o la dosis de refuerzo.....	24

2.12	<i>Vacunas que se ha registrado con más efectos secundarios</i>	24
2.13	<i>Síntomas bucales post vacuna Covid-19</i>	25
2.14	<i>Caso post vacuna Covid-19</i>	26
B.	<i>Hipótesis</i>	27
<b>CAPITULO III: METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION</b>		28
A.	<i>Enfoque y tipo de Investigación</i>	28
B.	<i>Sujetos y Objetos de estudio</i>	29
1.	<i>Unidad de análisis, población y muestra</i>	29
2.	<i>Variables e indicadores</i>	32
C.	<i>Técnicas, Materiales e instrumentos</i>	34
1.	<i>Técnica y procedimiento para la recopilación de información</i>	34
2.	<i>Instrumentos de registro y medición</i>	34
D.	<i>Procesamiento y análisis de la información</i>	37
E.	<i>Diagrama de Gantt</i>	37
F.	<i>Presupuesto</i>	39
G.	<i>Estrategias de utilización de resultados</i>	39
<b>CAPITULO IV ANALISIS DE LA INFORMACION</b>		40
A.	<i>Resultados</i>	40
B.	<i>Discusión de resultados</i>	45
<b>CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>		46
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS</b>		48
<b>ANEXOS</b>		55

## **AGRADECIMIENTOS**

Como prioridad le agradecemos a Dios por su infinita bondad, y por haber estado en los momentos que más lo necesitábamos; por darnos salud, fortaleza, responsabilidad y sabiduría, por bendecirnos para llegar hasta donde hemos querido, porque se cumplió el principio de muchas metas por alcanzar.

A nuestros padres por ser nuestro pilar en todo momento y confiar en cada uno de nuestros pasos por haber estado apoyándonos en los momentos difíciles, por dedicar su tiempo y esfuerzo para que nosotros lográramos nuestras metas.

Nuestra mayor gratitud al Dr. Ayala por asesorar esta tesis y guiarnos paso a paso de este trabajo de investigación y a Dra. Aldana que siempre estuvo a disposición de cualquier duda o consulta que tuviéramos; cada uno mostraron de su conocimiento para poder llegar a culminar esta investigación.

A los docentes, quienes les debemos gran parte de nuestros conocimientos, gracias a su dedicación, paciencia y enseñanza.

A nuestros compañeros de curso que siempre han estado compartiendo momentos de alegrías, tristezas apoyándonos unos a otros en todo este camino para llegar a nuestras metas.

## RESUMEN

La enfermedad por COVID-19 se declaró como una pandemia mundial en el año 2020, afectando a la población mundial en su salud, incluso provocando la muerte, la mayoría de personas sufrieron síntomas de intensidad leves a moderados.

Es por ello que dicho estudio logro determinar los efectos secundarios sistémicos y bucales ocasionados por la vacuna contra el Covid-19 en los pacientes de las unidades de salud Chinameca, Tamanique y Guazapa del año 2022. En cuanto a la metodología fue de carácter cuantitativo, descriptivo, transversal y retrospectivo.

Los efectos secundarios post vacunación COVID-19 más prevalentes fueron los siguientes: (sistémicos) Dolor de brazo, fiebre, (Bucal) Ageusia, Odinofagia. Por lo tanto, la marca más aplicada para la vacunación fue Pfizer, siendo así la segunda dosis que genero mayores efectos secundarios en los pacientes encuestados. En conclusión, los pacientes encuestados siendo la mayoría del género femenino mencionaron presentar los síntomas anteriores posterior a la aplicación de la vacuna contra el Covid-19.

**Palabras clave:** covid-19, síntomas sistémicos, síntomas bucales, marcas de vacunas covid-19 El salvador.

## Introducción

El Covid-19 es producida por una cepa mutante de coronavirus del SARS-CoV-2 que se inició en China a finales de diciembre 2019, en la provincia de ciudad Wuhan, luego en numerosos países del mundo, debido a lo cual la Organización Mundial de la Salud (OMS), declara desde marzo 2020 como una nueva pandemia mundial.<sup>1</sup>

Considerando que El Salvador fue de los primeros países que inició el proceso para lograr la inmunización contra el virus SARS-CoV-2. Las vacunas que se adquirieron fueron: Sinovac y Sinopharm; la anglo-sueca AstraZeneca, la estadounidense Pfizer BioNTech y la alemana-estadounidense Pfizer, como primera y segunda dosis.<sup>3</sup>

El propósito de esta investigación fue determinar los efectos secundarios sistémicos y bucales ocasionados por la vacuna contra el Covid-19 y señalar cuales síntomas son los más frecuentes posterior a la segunda y tercera dosis, este estudio se realizó en un periodo de marzo a julio del año 2022 en las unidades de salud de Chinameca, Tamanique, y Guazapa.

En el Capítulo II se mencionó la historia, los tipos de vacuna administrada contra covid-19 detallando su composición, el mecanismo de acción, además de los síntomas que se generaron de forma sistémicas como bucales.

En cuanto al Capitulo III se abarco un enfoque cuantitativo, descriptivo, transversal, y prospectivo, se logró recopilar datos a través de la técnica de encuesta utilizando como instrumento un cuestionario de 15 preguntas a 30 pacientes por mes, desde marzo a julio en cada unidad de salud; Donde se cumplieron las expectativas de descubrir cuales síntomas sistémicos y si existen síntomas bucales señalados por los pacientes posterior a aplicarse las vacunas contra el covid-19.

En el capítulo IV se observó que la dosis de vacuna contra COVID-19 aplicada mayormente fue la 2° Dosis, donde asimismo se apreció que la Marca Pfizer con el 40% fue la más aplicada en las Unidades de Salud según las personas encuestadas, por lo tanto, la vacuna Astrazeneca fue la menos aplicada con un 10.80%.

En el capítulo V se confirmó mayormente los efectos sistémicos secundarios entre ellos dolor de brazo, fiebre y dolor de cuerpo, además se comprobó la existencia de escasos síntomas bucales posterior a la aplicación de vacuna covid-19, siendo así la más observada ageusia, seguida por odinofagia según los pacientes encuestados.



## CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### A. Situación Problemática

La nueva pandemia de COVID-19 causada por el virus SARS-CoV-2 desafía actualmente a la humanidad, este virus originario de murciélagos ha sido transmitido a humanos, probablemente a través del mercado marino de Wuhan (China) a finales del año 2019.<sup>1</sup>

La Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró el 11 de marzo del 2020, el estado de pandemia al analizar los alarmantes niveles de propagación de la enfermedad y su gravedad.<sup>2</sup> El 18 de marzo se identificó el primer caso positivo de COVID-19 en el país, se trataba de un salvadoreño que se localizó en el municipio de Metapán, fronterizo con Guatemala y Honduras a más de 118 kilómetros al noroeste de San Salvador.<sup>3</sup>

Los síntomas que presentaban las personas contagiadas con covid-19 son los siguientes: fiebre, tos seca, cansancio, pérdida del gusto o el olfato; congestión nasal; conjuntivitis; dolor de garganta; dolor de cabeza; dolores musculares o articulares; diferentes tipos de erupciones cutáneas; náuseas o vómitos; diarrea; escalofríos o vértigo.<sup>4</sup>

Las personas vulnerables en la actualidad son las más afectadas, además, son quienes tienen una mayor probabilidad de sufrir devastadoras pérdidas por COVID-19. Según el Centers for Disease Control and Prevention (CDCP) de los Estados Unidos, los colectivos vulnerables están integrados por: adultos mayores, personas con morbilidades, personas inmunocomprometidas, incluido el tratamiento del cáncer, gestantes, y personas discapacitadas<sup>5</sup>

Las primeras medidas para prevenir la transmisión del virus se basaron en el distanciamiento y la protección mediante barreras físicas para evitar la diseminación de aerosoles. En el caso de personas con mayor exposición de riesgo, fueron los trabajadores de la salud, asimismo el abastecimiento y el uso adecuado de equipos de protección personal fue la principal herramienta preventiva, junto al

distanciamiento, lavado de manos y uso de alcohol en gel.<sup>6</sup>

En relación con el avance en la implementación del Plan Nacional de Vacunas, se hizo oficial la llegada del primer lote de vacunas para dar inicio al Plan de Vacunación COVID-19, dicho lote proveniente de la India contenía más de 20,000 dosis de la farmacéutica AstraZeneca, El Salvador fue de los primeros países que inició el proceso para lograr la inmunización contra el virus.<sup>7</sup>

El inicio del plan de vacunación fue gracias a las gestiones que de manera previsoramente se realizaron en junio 2020, directamente con las farmacéuticas internacionales que ensayaban con los primeros prototipos del antídoto. A su vez, la llegada al país del primer lote de vacunas a través de la iniciativa del Fondo de Acceso Global para Vacunas COVID-19 (COVAX) fue un reconocimiento internacional al trabajo en el manejo de la pandemia y la preparación del Plan Nacional de Vacunación. Se desarrolló un amplio despliegue en todo el país para garantizar que el primer lote de vacunas anti-COVID-19 fuese aplicado de forma eficiente.<sup>7</sup>

Este resultado fue gracias al trabajo articulado de todas las instituciones gubernamentales que unieron esfuerzos para que el personal de salud fuese inmunizado. En ese momento, se tenía previsto que un aproximado de 4.5 millones de salvadoreños recibirán la vacuna, para tal efecto, las autoridades elaboraron un esquema gradual segmentado por grupos de prioridad entre la población; primero el personal médico de primera línea que atiende la pandemia; luego los adultos mayores de 50 años que padecen enfermedades crónicas; posteriormente los mayores de 18 años que no padecían comorbilidad.<sup>7</sup>

Se informó una posible complicación de la vacuna Pfizer COVID-19: un caso conocido de síndrome de Stevens-Johnson (SJS) que ocurrió después de la segunda dosis de la vacuna Pfizer COVID-19 sola sin exposición a ningún otro fármaco.<sup>28</sup>

Mujer de 35 años, trabajadora sanitaria, sin antecedentes previos de liquen plano bucal, remitida a consulta externa de dermatología. Se quejó de la aparición abrupta de una sensación de ardor intenso mientras comía alimentos picantes durante 2 días. Dio antecedentes de vacunación contra el COVID hace 14 días.<sup>28</sup>

Otras apariciones que se dan en la cavidad bucal son las Aftas una de las primeras causas y la más relacionada con este problema son las defensas bajas del organismo. Esto es un síntoma general de que el cuerpo está pasando por una situación de vulnerabilidad. <sup>28</sup>

Este estudio es de mucho interés y los resultados serán relevantes para la población ya que se logrará determinar cuáles efectos adversos sistémicos y bucales han sido señalados más frecuentes por los pacientes posterior a la colocación de la segunda y tercera dosis de vacuna contra covid-19.

## **B. Enunciado del problema**

¿Cuáles son los efectos secundarios sistémicos y bucales después de la colocación de la segunda y tercera dosis de la vacuna contra del Covid-19 en la población entre la edad de 18 a 40 a partir de marzo a Julio del año 2022?

## **C. Objetivos de la investigación**

### **Objetivo General:**

Determinar los efectos secundarios sistémicos y bucales ocasionados por la vacuna contra el Covid-19 en los pacientes de las unidades de salud Chinameca, Tamanique y Guazapa del año 2022.

### **Objetivos Específicos:**

1. Identificar los efectos secundarios en la cavidad bucal posterior a 30 días de la aplicación de vacuna contra covid-19 en su segunda y tercera dosis.
2. Señalar cual es la vacuna que presenta mayores efectos secundarios sistémicos y bucales según su marca, en la población de 18 a 40 años de edad vacunadas contra el covid-19.
3. Comparar los efectos Secundarios entre la segunda y tercera dosis en la población vacunadas contra el Covid-19 en el periodo de marzo a Julio del año 2022.

## D. Contexto de la Investigación

**Contexto Geográfico:** Este estudio se desarrolló en las instalaciones de la U.S.I Chinameca en el departamento de San Miguel, la cual ofrece servicios médicos y odontológicos, cuenta con un personal de 12 recursos, dos médicos, dos odontólogos y una jefa de enfermería, el establecimiento de salud recibe un promedio de 250 pacientes al mes.

También en U.S.I Tamanique ubicado en el departamento de La Libertad, la cual ofrece servicios médicos y odontológicos cuenta con 17 recursos, 4 médicos, dos odontólogos y una jefa de enfermeras, presenta 3 ECOS, se reciben alrededor de 300 pacientes al mes.

Además, en U.S.I Guazapa ubicado en el departamento de San Salvador cuenta con 30 recursos, se realizan servicios médicos y odontológicos, cuenta con 12 médicos, tres odontólogos y una jefa de enfermera, y un ECO, se reciben alrededor de 500 pacientes al mes.

En dichos establecimientos los pacientes se han colocado la primera, segunda dosis siguiendo las respectivas indicaciones del personal de salud.

**Contexto Temporal:** Se realizó en un periodo de marzo a julio del año 2022. a los pacientes vacunados contra el covid-19 de las unidades de salud antes mencionadas.

**Contexto Temática:** Dicho estudio se ubicó en el área de conocimiento médico y odontológico que se enfocó en los síntomas posterior a la colocación de las vacunas contra Covid-19 para encontrar efectos secundarios sistémicos y bucales.

## **E. Justificación**

El presente estudio dio a conocer si las vacunas contra Covid- 19 causaron reacciones sistémicas y si existen repercusiones en la cavidad bucal. Para ello es importante comprender si la población presentó efectos secundarios en un cierto periodo de tiempo, estas reacciones pueden variar de una persona a otra dependiendo de ciertos factores como la edad, enfermedades crónicas, la alimentación y los hábitos.

La población salvadoreña, está afrontando la pandemia desde el año 2020, las unidades de salud han fomentado la participación de todo el personal del área de salud para establecer suministros de vacunas y tener mayor acceso a ellas; durante el periodo 2020 al 2022 se han desarrollado diferentes tipos de vacunas para combatir el covid las cuales son: Moderna Pfizer, Sinovac y Astrazeneca.<sup>8</sup>

Las vacunas contra el COVID-19 protegen hasta un 95% de contraer el coronavirus, las investigaciones científicas, muestran que las personas vacunadas están siempre predispuestas a infectarse, aunque su sistema inmunitario está fortalecido<sup>8</sup>

Los pacientes que se presentaron en las unidades de salud fueron partícipes a su disposición y haberse colocado una de las 3 dosis de las vacunas contra COVID-19 y así poder comparar sus reacciones secundarias más comunes tanto sistémicas como bucales.

Es bien conocido que en los pacientes inmunodeprimidos pueden favorecer la reactivación del herpes y aftas en la cavidad bucal, aunque este mecanismo no parece el producido por la vacuna frente al COVID-19. La reactivación pudiera estar relacionada con el proceso inflamatorio que se desarrolla tras la vacunación.<sup>9</sup>

La inmunización es una de las intervenciones en salud pública más eficaces, Los beneficios de las diferentes vacunas que se están aplicando, se transformó en una esperanza durante el año 2020 para muchos ciudadanos, tras meses de altas cifras de fallecimientos, continuas olas de infecciones y aislamientos interminables por el

COVID-19; por ende, las vacunas han sido recibidas de manera positiva sobre las mismas en el aminoramiento de la carga de las enfermedades a escala mundial. <sup>10</sup>

Se conoce que en el Salvador si hubo efectos bucales mínimos, posteriormente a la colocación de las vacunas contra covid-19, para ello fue importante descubrir o descartar estas posibles interrogantes para educar a la población salvadoreña.

#### **F. Factibilidad del estudio**

Fue factible, debido a que esta investigación permitió recolectar bastante información por el programa de vacunación contra Covid-19 que se estuvo implementando en el país, logrando así obtener una buena cantidad de pacientes encuestados para luego citarlos y captar dicha población ofreciendo servicios odontológicos en las respectivas unidades de salud y asimismo se tuvo apoyo con los promotores de salud.

## **CAPITULO II: MARCO TEORICO**

### **A. Antecedentes**

#### **2.1 Historia del Covid-19**

El Covid-19 producido por una cepa mutante de coronavirus del SARS-CoV-2, ha generado en todo el mundo, en el siglo 21, una severa crisis económica, social y de salud, nunca antes vista. Se inició en China a fines de diciembre 2019, en la provincia de Hubei (ciudad Wuhan), luego en numerosos países del mundo, debido a lo cual la Organización Mundial de la Salud (OMS), declara desde marzo 2020 como una nueva pandemia mundial.<sup>11</sup>

El virus SARS-CoV-2 es muy contagioso y se transmite rápidamente de persona a persona a través de la tos o secreciones respiratorias, y por contactos cercanos; las gotas respiratorias de más de cinco micras, son capaces de transmitirse a una distancia de hasta dos metros, éstas secreciones pueden pasarse también por el contacto con las mucosas de la boca, nariz y ojos.<sup>12</sup>

#### **2.2 Historia de COVID- 19 en el salvador**

Desde el primer caso de COVID-19 reportado en las Américas el 21 de enero de 2020 según la OPS & OMS desde el 2020 han formado una buena parte del continente donde se ha registrado casos de contagio; mientras que las respuestas de los distintos gobiernos han sido heterogéneas. En el caso de El Salvador, el 14 de marzo, antes de registrar casos conocidos en su territorio, la Asamblea Legislativa decretó Estado de Excepción, con la llamada “Ley de suspensión Temporal de Derechos Constitucionales concretos para atender la pandemia COVID-19”. Esta ley restringía tres libertades básicas durante 15 días: la libertad de tránsito, la libertad de reunión y la libertad de cambiar de domicilio.<sup>13</sup>

Luego, el 21 de marzo, y ya con tres casos detectados en el territorio, se emitió un decreto de “medidas extraordinarias” que se cristalizaba en una cuarentena domiciliar completa por 30 días. Este estado de excepción fue prorrogado por 15 días más, el 29 de marzo, y la cuarentena domiciliar por otros 15 más, el 6 de abril.<sup>1</sup>

Actualmente, entre otra serie de medidas aplicadas -suspensión de clases, cuarentena para personas provenientes del extranjero, exención de pagos de servicios, etc. Las disposiciones legales son objeto de debate y prórroga constantes, mientras las cifras de contagios, recuperaciones y decesos se encuentran al alza.<sup>14</sup>

Asimismo, el confinamiento implica la separación de familias y amigos con la consiguiente neutralización de fuentes de apoyo social (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia; reducción de suministros vitales y aumento de las preocupaciones por las finanzas familiares; disrupción de rutinas y la vulnerabilidad al apareamiento de problemas de salud asociados a la mala nutrición o al sedentarismo.<sup>14</sup>

### **2.3 Los primeros estudios realizados sobre los síntomas de covid-19**

Así lo determinó un reciente estudio de la Universidad de Michigan y la Universidad de California tras analizar los datos de 55.000 pacientes en China por medio de las bases de datos de la Organización Mundial de la Salud.<sup>15</sup>

Posteriormente, compararon la información con el orden de los síntomas en otros miles de casos de influenza y alrededor de 150 síndromes agudos respiratorios, SARS, al tratarse de dos enfermedades cuyos efectos en las personas son muy similares a los del Covid-19.<sup>13</sup>

Y aunque los primeros signos de esas dos enfermedades también empezaban por fiebre y luego tos, lo que hacía diferente al covid-19 del resto era la manera en la que se manifestaban los síntomas gastrointestinales: en este caso, vómitos y diarrea.<sup>15</sup>

Incluso, cuando los investigadores también simularon el dolor de garganta, dolor de cabeza y fatiga para 500.000 pacientes, el orden de los primeros cuatro síntomas mencionados inicialmente no cambió para nada.<sup>15</sup>

Lo que sí se sabe es que hay algunos síntomas con un porcentaje muy alto en el diagnóstico de esa enfermedad. Uno de ellos es la pérdida del olfato, conocida como anomia, que establece una probabilidad de hasta el 96 %, según varios estudios con



pacientes de Estados Unidos.<sup>16</sup>

## **2.4 Los Síntomas de Covid-19 son los siguientes<sup>17</sup>**

1. Fiebre
2. Tos seca
3. Cansancio
4. Pérdida del gusto o el olfato
5. Congestión nasal
6. Conjuntivitis (enrojecimiento ocular)
7. Dolor de garganta
8. Dolor de cabeza
9. Dolores musculares o articulares
10. Diferentes tipos de erupciones cutáneas
11. Náuseas o vómitos
12. Diarrea

## **2.5 Tratamiento de síntomas leves de covid-19**

La mayoría de las personas solo presentan síntomas leves y pueden seguir un tratamiento en casa.<sup>18</sup> Este kit farmacéutico contiene acetaminofén y ácido acetilsalicílico (antinflamatorios), loratadina (antialérgico), ivermectina (antiparasitario), azitromicina (antibiótico) vitamina C, vitamina D y zinc.<sup>19</sup>

**Tabla 1: kits medicinales para COVID-19.<sup>19</sup>**

Nombre de medicamento	Grupo	Uso aprobado	Reacciones adversas	No indicado para pacientes con:
Acetaminofén	Antiinflamatorio	Alivio del dolor de baja a moderada intensidad (cefalea, dismenorrea, neuralgia y mialgia) y reduce la fiebre	Daño hepático por consumo excesivo	Hipersensibilidad al acetaminofeno (paracetamol), enfermedad hepática, hepatitis viral o insuficiencia renal grave
Loratadina	Antialérgico	Procesos alérgicos, rinitis alérgica y urticaria idiopática crónica	Cefalea, nerviosismo, cansancio	Insuficiencia hepática, durante el embarazo y la lactancia, asma aguda, hipertrofia prostática, retención urinaria, glaucoma.
Ácido acetilsalicílico	Antiinflamatorio	Baja la fiebre, antiinflamatorio, antiagregante plaquetario	Prolongación de su acción farmacológica y afecta al aparato digestivo	Úlcera gastroduodenal; hemofilia, asma, pólipos nasales, insuficiencia renal o hepática grave, insuficiencia cardíaca.
Ivermectina	Antiparasitario	Tratamiento de parásitos externos y afecciones de la piel como la rosácea.	Sensación ardor en la piel, irritación de la piel, prurito y sequedad de la piel; hinchazón de la cara.	Hipersensibilidad a la ivermectina, durante el embarazo y la lactancia, en menores de 5 años y niños con menos de 15 kg de peso.
Azitromicina	Antibiótico	Varias infecciones respiratorias bacterianas, incluso neumonía adquirida en la comunidad, infecciones agudas de los senos paranasales y los oídos, y empeoramiento agudo de la bronquitis crónica.	Náusea, diarrea, vómitos, dolor de estómago, dolor de cabeza	Hipersensibilidad a azitromicina, eritromicina, a cualquier otro antibiótico macrólido o ketólido

Fuente optada por ficha técnica salud con lupa (Cecibel Romero (El Salvador), Alejandra Gutiérrez (Guatemala) y Fabiola Chambi (Bolivia) 2021).

Ibuprofeno	Antiinflamatorio	Osteoartritis, artritis reumatoide y alivio dolores leves y moderados (dolor menstrual), fiebre, resfriado común, dolores de origen dental, espalda, migraña.	Estreñimiento, diarrea, gases o distensión abdominal, mareo, nerviosismo, zumbidos en los oídos	Hipersensibilidad a ibuprofeno o a otros AINE; historial de broncoespasmo, asma, rinitis, angioedema o urticaria; hemorragia gastrointestinal, úlcera péptica.
Vitamina D		Ayuda al cuerpo a absorber el calcio	En exceso produce acumulación de calcio en la sangre (hipercalcemia), que puede causar náuseas, vómitos, debilidad, micción frecuente, dolor de huesos, formación de cálculos de calcio.	Hipersensibilidad a sus componentes
Zinc		Deficiencia de zinc, resfrío, cicatrización de heridas, diarreas, degeneración macular por la edad	En exceso produce diarrea, dolor de cabeza, náuseas, vómitos.	Hipersensibilidad a sus componentes
Vitamina C		Ayuda al cuerpo a absorber el hierro, antioxidante, formación de tejido cicatricial	En exceso produce diarrea, náuseas, vómitos, acidez estomacal, cólicos, dolor de cabeza, insomnio.	Embarazo (dosis > 100 mg), hipersensibilidad, urolitiasis de oxalato, talasemia, hemocromatosis, anemia sideroblástica.
Sales de rehidratación oral		En deshidrataciones causadas por vómitos o diarreas.	Su consumo excesivo produce náuseas, vómitos, sobrecarga salina y edemas.	Hipersensibilidad al fármaco o alguno de sus componentes, en pacientes con obstrucción intestinal, perforación intestinal, malabsorción de hidratos de carbono, diabetes, insuficiencia renal, insuficiencia cardíaca.

Fuente optada por ficha técnica salud con lupa (Cecibel Romero (El Salvador), Alejandra Gutiérrez (Guatemala) y Fabiola Chambi (Bolivia) 2021).

**Tabla 2: tratamientos hospitalarios para pacientes con covid-19 grave.<sup>19</sup>**

<b>TRATAMIENTOS</b>	<b>SÍNTOMAS</b>	<b>INTERVENCIONES</b>	<b>REQUISITOS</b>
El Remdesivir ataca el virus	De moderados a graves	Quizás esté con oxígeno, oxígeno de alto flujo o ventilación no invasiva	Recomendación del proveedor de atención médica
El plasma convaleciente ataca el virus y reduce cierta inflamación	De moderados a graves	Quizás esté con oxígeno, oxígeno de alto flujo o ventilación no invasiva	Recomendación del proveedor de atención médica
El Baricitinib reduce la inflamación (respuesta inmune)	De moderados a graves	Con oxígeno, oxígeno de alto flujo o ventilación no invasiva o invasiva	Recomendación del proveedor de atención médica
Los corticoesteroides reducen la inflamación (respuesta inmune)	De moderados a graves	Con oxígeno, oxígeno de alto flujo o ventilación no invasiva o invasiva	Recomendación del proveedor de atención médica

*Fuente adoptado de ficha opciones de tratamientos disponibles para el covid-19 (Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Estados Unido, 2021).*

## 2.6 Investigaciones para encontrar la vacuna contra el Covid-19

Muchos investigadores de todo el planeta unieron esfuerzos para intentar frenar la veloz y letal expansión de la COVID-19, especialmente durante los meses de marzo y abril del 2020. Las multinacionales de la industria farmacéutica mostraron, desde un primer momento, su compromiso para disponer de una vacuna contra el COVID-19 en un plazo de entre 12 y 18 meses.<sup>22</sup>

Estados Unidos fue uno de los primeros países, así como también a Alemania, Rusia, China en acelerar la investigación de la vacuna. Para ello, partía de una premisa: una tecnología denominada ARN mensajero (ARNm). Atendiendo a detalles concretos, este sistema copia el código genético del virus en vez de transmitir una versión atenuada de este. La vacuna, explicaban, consistiría en dos inyecciones aplicadas en el brazo del sujeto.<sup>22</sup>

**Tabla 3: Vacunas para el Covid y sus países de origen.<sup>23</sup>**

Vacuna	Fabricante	País
BNT162b2	BioNTech y Pfizer	Alemania y EE. UU.
AZD1222	Universidad de Oxford y AstraZeneca	Reino Unido
mRNA-1273	Moderna	EE. UU.
CoronaVac	Sinovac	China
Gam-COVID-Vac/Sputnik V	Gamaleya	Rusia
Ad26.COV2.S	Janssen Pharmaceutica / Johnson and Johnson, BIDMC	Bélgica y EE. UU.
Ad5-nCoV	CanSino Biologics	China y Canadá
BBIBP-CorV	Instituto de Productos Biológicos de Beijing y Sinopharm	China

*Fuente adoptado de ficha países se han desarrollado vacunas contra el coronavirus (Bellanis Velázquez, marzo 2021).*

## **2.7 Tipos de Vacunas según su mecanismo de Acción:**

### **2.7.1 Vacunas basadas en los virus SARS-CoV-2 Inactivados**

Las vacunas basadas en microorganismos muertos (vacunas inactivadas), pertenecen a una plataforma tecnológica muy tradicional que ha dado lugar a numerosas vacunas. Las vacunas producidas por este método son más estables que las vacunas vivas atenuadas pero su límite está relacionado principalmente con la corta duración de la memoria inmunológica que exige la inoculación de mayores cantidades de vacuna o la asociación del microorganismo inactivado con un adyuvante. Algunas de ellas son: Sinovac Biotech y Sinopharm.<sup>24</sup>

### **2.7.2 Vacunas basadas en proteínas del SARS-cov-2**

Hay varias vacunas humanas basadas en proteínas presentes en la superficie de los microbios. Inicialmente, estas proteínas se purificaban de los microbios, mientras que hoy en día, en la mayoría de los casos, se producen in vitro aprovechando la tecnología del ADN recombinante. Ejemplos: Novavax, Vaxart, spyBiotech.<sup>24</sup>

### **2.7.3 Vacunas basadas en ADN desnudo**

Las plataformas basadas en ADN y ARNm ofrecen una gran flexibilidad en términos de manipulación del antígeno codificado y un gran potencial de velocidad. Actualmente, no hay vacunas de ADN registradas para uso humano; sin embargo, las vacunas de ADN se usan comúnmente en medicina veterinaria.<sup>24</sup>

#### **2.7.4 Vacunas basadas en ARN**

Si bien el ARN mensajero (ARNm) aún no ha producido ninguna vacuna registrada, varios proyectos de vacunas explotan esta tecnología para la creación de vacunas contra el SARS-CoV-2. Ejemplos: Pfizer, bioNTech y Moderna.<sup>24</sup>

#### **2.7.5 Vacunas basadas en Vectores Virales**

El ADN que codifica para la proteína Spike puede transportarse a las células mediante vectores virales. Al insertar el ADN en un virus, es posible explotar la gran capacidad del virus para infectar y entregar el ARNm en las células humanas. Ejemplos: Astrazeneca, Johnson & Johnson, y Cansino.<sup>24</sup>

### **2.8 Vacunas Contra Covid-19 en la práctica Clínica actual en El Salvador**

#### **2.8.1 Moderna**

Se trata de una vacuna de ARN. Las instrucciones genéticas para la proteína de pico de coronavirus están codificadas en ARNm, entregado a través de nanopartículas lipídicas. Dentro de la célula, es en el ribosoma donde se codifica la proteína de pico que llega a la superficie celular para producir la respuesta inmunitaria.<sup>25</sup>

#### **2.8.2 BioNTech, Pfizer**

También es de RNA mensajero. Es el resultado de un proyecto de investigación en Mainz, Alemania. BioNTech comenzó a trabajar en una vacuna de ARNm para el coronavirus desde el principio y acordó asociarse con Pfizer a mediados de marzo. Los estudios en fase 3 demostraron seguridad y eficacia (95% para la

enfermedad y 100% para enfermedad grave) similares a Moderna y fue aprobada por la FDA el 11 de diciembre y por la EMA diez días después.<sup>25</sup>

### **2.8.3 AstraZeneca**

Se basa en un Vector viral no replicante, secuencia de ADN para la proteína de pico de coronavirus, transportada a través de un vector viral de chimpancé. La vacuna de AstraZeneca y Oxford se considera importante para los esfuerzos de inmunización mundial, ya que se puede distribuir y almacenar más fácilmente. AstraZeneca también se ha comprometido a vender dosis más baratas que otras farmacéuticas.<sup>25</sup>

### **2.8.4 Synovac**

Vacuna por Virus inactivado. El SARS-CoV-2 se aísla, se expande y luego se hace no infeccioso mediante un tratamiento químico. la inyección fue aprobada en China a fines de agosto para uso de emergencia en personas con alto riesgo de infección por coronavirus.<sup>25</sup>



**Tabla 4: Tipos de Vacunas administradas contra el Covid-19** <sup>25</sup>

**Tabla 1: Vacunas SARS-Cov-2**

Vacuna	Fabricante	Tipo	Antígeno	Dosis	Dosificación	Temperatura almacén	Eficacia frente Covid19 grave*	Eficacia global	Aprob (territorios)
mRNA-1273	Moderna (US)	mRNA	Proteína de pico(S) de longitud completa con sustituciones de prolina	100ug	2 dosis separadas 28 días	-25-15°C 2-8°C 30 días Temperatura ambiente <12h	100% 14 días después 2ª dosis	92,1 % tras 14 días 1ª dosis, 94,1% después 2ª	EUA USA EU UK
BNT162b2	Pfizer-BioNTech(US)	mRNA	Proteína de pico(S) de longitud completa con sustituciones de prolina	30ug	2 dosis separadas 21 días	-80-60°C 2-8°C 5 días. Temperatura ambiente <2h	89% tras 1ª dosis. 100% después 2ª.	52% tras 1ª dosis. 94,6 % 7 días después 2ªdosis	EUA USA EU UK
Ad26.Cov2.S	Johnson & Johnson	Vector viral	Vector de adenovirus humano rec serotipo 26 que codifica una proteína Sars-Cov 2 estabilizada de longitud completa	5x10 <sup>6</sup> partículas virales	1 dosis	-20°C; 2-8°C 3meses	85% después de 28 días. 100% tras de 49 días	72% en USA; 66% en latinoamérica; 57% en Sudafrica ( a los 28 días)	EUA USA EU
ChAox1 (AZS1222)	AstraZeneca/Oxford (UK)	Vector viral	Vector adenoviral de chimpancé de replicación deficiente con la proteína SARS Cov-2S	5x10 <sup>6</sup> partículas virales	2 dosis separadas 28 días (en estudio intervalos>12 semanas)	2-8°C 6meses	100% 21 días después de primera dosis	64,1 % tras 1ª dosis 70,4% después 2ª	EUA; EU UK WHO/Covax Mexic
NVX-Cov2373	Novavax Inc (USA)	Subunidad proteica	Proteína s de prefusión de longitud completa recombinante	5ug de proteína y 50ug de adyuvante matriz m	2 dosis	2-8°C 3meses	Desconocido	89,3 % en UK tras dos dosis 60% en sudafrica	Emiratos Árabes pendiente
CVnCoV	CureVac/Glaxo SmithKline. (Germany)	mRNA	proteína de longitud completa estabilizada por prefusión de la proteína S virus cov 2 sars	12ug	2 separadas 28 días	2-8°C 3meses. Temperatura ambiente 24 horas	Desconocido	Fase 3 en marcha	
Gam-Covid-Vac. (SpunikV)	Gamaleya National Research Center for Epidemiology and Microbiology (Rusia)	Vector viral	Glicoproteína de longitud completa SARS cov 2 transportadas por vectores adenovirales	10 <sup>11</sup> partículas virales por dosis por cada adenovirus recombinante	2 separadas 21 días (primera rAd26; segunda rAd25)	-18° C (forma líquida); 2-8°C ( hielo seco) hasta 6 meses	100% 21 días después de primera dosis	87,6 % 14 días tras 1ª dosis 91,1 % 7 días después de segunda dosis	Emiratos Árabes ,Rusia, Bielorrusia, Argentina, Argelia, Palestina, Egipto,
CoronaVac	Sinovac Biotech (China)	Virus inactivado	cepa CNO2 inactivada de SARS Cov 2 creada a partir de células vero	3ug con adyuvante de hidróxido de aluminio	2 separadas 21 días	2-8°C tiempo no conocido	Desconocido	No publicados datos en fase 3 ( eficacia 50-91%)	EUA, China, Brasil, Chile,, Uruguay, Turquía, Indonesia, Azerbaijani
BBIBP-CorV	Sinopharm1/2 (China)	Virus inactivado	cepa CNO2 inactivada de SARS Cov 2 creada a partir de células vero	4ug con adyuvante de hidróxido de aluminio	2 separadas 21 días	2-8°C tiempo no conocido	Desconocido	No publicados datos en fase 3 (eficacia 79% y 86% )	EUA; China, UAE Serbia, Perú, Zimbawe

\* La eficacia contra la enfermedad severa incluye hospitalización por Covid y varía con la edad y tiempo de hospitalización

## 2.9 Vacunación en el salvador

En El Salvador, el sistema de salud está aplicando vacunas de cinco farmacéuticas: las chinas Sinovac y Sinopharm; la anglo-sueca AstraZeneca, y la alemana-estadounidense Pfizer y moderna. Sobre las edades en que se vacuna, hay aplicación de biológicos para menores desde los 6 años en adelante.<sup>26</sup>

La decisión del Gobierno de El Salvador de comenzar a aplicar una tercera dosis de refuerzo a grupos de población en el país, siguiendo la experiencia de Israel; Tomando en cuenta el éxito de la tercera dosis en Israel, se decidió iniciar con una tercera dosis en El Salvador disponible a partir de 26 de septiembre del 2021.<sup>27</sup>

Según el Doctor Iván Solano Leiva, especialista en infectología, en El Salvador, menciona en el año 2021 que la única evidencia científica que se tiene hasta el momento son “los estudios con la vacuna Pfizer, no con Coronavac, ni con AztraZeneca, en el sentido de una dosis de refuerzo para adultos mayores de 65 años, en donde se demostró la eficacia de una tercera dosis de la vacuna de Pfizer, ocho semanas después de haber completado el esquema de dos dosis”.<sup>28</sup>

La otra evidencia científica es un estudio que demostró que si se ponía una dosis de AztraZeneca y la segunda dosis de Pfizer se daba una respuesta de anticuerpos.<sup>25</sup>

**Tabla 5: Esquema de Vacunación contra COVID-19 en el salvador en personas mayores de 18 años edad del año 2021.**

### Esquemas de vacunación

1° Dosis	Sinovac	Astrazeneca	Pfizer	Moderna
2° Dosis	Sinovac	Astrazeneca	Pfizer	Moderna
3° Dosis	Astrazeneca	Pfizer /Moderna	Pfizer/ Moderna	Pfizer/ Moderna

Tabla 5. Balmore J. Coronavirus: efectos secundarios y contraindicaciones para la vacuna contra la COVID-19 [Internet]. www.gob.pe. Available from: <https://www.gob.pe/13223-coronavirus-efectos-secundarios-y-contraindicaciones-para-la-vacuna-contra-la-covid-19>

**Tabla 6: Esquema de vacunación contra el Covid-19 en El Salvador en personas mayores de 18 años de edad del año 2022.**

1ª Dosis	Sinovac No se aplica como primera dosis	AstraZeneca No se aplica como primera dosis	Moderna No se aplica como primera dosis	Pfizer
2ª Dosis	Sinovac/Sinopharm	AstraZeneca	Pfizer	Pfizer
3ª Dosis	AstraZeneca	AstraZeneca/ Pfizer	Pfizer	Pfizer

Tabla 6. Balmore J. Coronavirus: efectos secundarios y contraindicaciones para la vacuna contra la COVID-19 [Internet]. www.gob.pe. Available from: <https://www.gob.pe/13223-coronavirus-efectos-secundarios-y-contraindicaciones-para-la-vacuna-contra-la-covid-19>

## **2.10 Síntomas sistémicos post vacuna covid19**

### **2.10.1 Efectos secundarios comunes**

#### **En el brazo donde recibió la vacuna inyectable:**

Dolor

Enrojecimiento

Hinchazón. <sup>29</sup>

#### **En el resto del cuerpo:**

Cansancio

Dolor de cabeza

Dolor muscular

Escalofríos

Fiebre

Náuseas. <sup>29</sup>

Las reacciones alérgicas graves después de vacunarse contra el COVID-19 son poco frecuentes. Las personas que tuvieron una reacción alérgica grave después de recibir una vacuna de ARNm contra el COVID-19 (Pfizer-BioNTech o Moderna) no deberían recibir otra dosis de ninguna vacuna de ARNm contra el COVID-19.<sup>29</sup>

## **2.11 La segunda dosis o la dosis de refuerzo**

Los efectos secundarios después de la segunda dosis pueden ser más intensos que los que sufre después de la primera. Estos efectos secundarios son normales e indican que el organismo está generando protección, y deberían desaparecer en pocos días.<sup>30</sup>

las reacciones notificadas después de recibir una dosis de refuerzo son similares a las notificadas con los esquemas principales de una y dos dosis. Fiebre, dolor de cabeza, fatiga y dolor en la zona de la inyección fueron los efectos secundarios más frecuentes notificados y en general, la mayoría de los efectos secundarios fueron leves a moderados, según Jane Brody, columnista especializada en temas de salud del The New York Times, investigaciones realizadas en Estados Unidos. Sin embargo, al igual que con los esquemas principales de una o dos dosis, los efectos secundarios graves poco frecuentes, pero pueden ocurrir.<sup>30</sup>

## **2.12 Vacunas que se ha registrado con más efectos secundarios**

En España se han realizado estudios sobre las vacunas de Pfizer administrada, que se han registrado mujeres con 13.414 notificaciones de acontecimientos adversos, 2.432 graves. La mayoría corresponden a (81%) y personas de entre 18 y 65 años (83%). La Agencia Europea del medicamento continúa con la evaluación de los casos de miocarditis (inflamación del músculo del corazón) y pericarditis (inflamación de la membrana que rodea al corazón) que se inició tras conocerse una serie de casos en Israel. Estos no fueron graves y afectaron a hombres menores de 30 años, comenzando los síntomas unos días después de vacunarse. El resto de las reacciones más comunes son fiebre, cefalea y dolor muscular.<sup>30</sup>

La Moderna, de los 2,4 millones se han registrado 2.850 acontecimientos, 374 graves. La mayoría corresponden a mujeres y personas de entre 18 y 65 años (89%).<sup>30</sup>

Los trastornos generales como fiebre o dolor en la zona de vacunación han sido los más frecuentes, seguidos de los trastornos del sistema nervioso (mayoritariamente, cefaleas y mareos) y del sistema musculoesquelético (artralgia y mialgia). En la última revisión se ha incluido la diarrea como efecto adverso y se han pedido datos adicionales para evaluar los casos de trombosis asociados a esta vacuna y también de miocarditis y pericarditis.<sup>30</sup>

De las 387.802 dosis administradas se han notificado 89 acontecimientos, 20 graves. La mayoría correspondieron a mujeres (64% y personas mayores de 65 años (46 por ciento). Los trastornos generales como fiebre o malestar han sido los más frecuentemente notificados, seguidos de los trastornos del sistema nervioso (mayoritariamente, cefaleas y mareos) y del sistema musculoesquelético (artralgia y mialgia).<sup>30</sup>

La Astrazeneca se han encontrado casos de síndrome de trombosis con trombocitopenia (STT), caracterizado por la formación de coágulos de sangre en los vasos sanguíneos con niveles bajos de plaquetas. En España se han notificado 21 casos de STT en personas que habían recibido la primera dosis, cinco de estos pacientes fallecieron. Con estos datos la tasa global de notificación se estima en cuatro casos por millón de dosis administradas.<sup>31</sup>

### **2.13 Síntomas bucales post vacuna Covid-19**

Se informó una posible complicación de la vacuna Pfizer COVID-19: un caso conocido de síndrome de Stevens-Johnson (SJS) que ocurrió después de la segunda dosis de la vacuna Pfizer COVID-19 sola sin exposición a ningún otro fármaco. A pesar de la severa reacción adversa inicial, el paciente mostró una recuperación completa. Aunque el SJS se puede asociar con la vacunación contra el COVID-19, es raro y los beneficios de recibir la vacuna superan los daños potenciales.<sup>29</sup>

El síndrome de Stevens-Johnson (SJS) es una reacción de hipersensibilidad aguda que causa una necrosis extensa de la piel.

Los síntomas como dolor de garganta, fiebre, y malestar general se registran en el historial del paciente.<sup>32</sup>

Otras apariciones que se dan en la cavidad bucal son las Aftas, unas pequeñas llagas dolorosas que una de las primeras causas y la más relacionada con este problema son las defensas bajas de nuestro organismo.<sup>33</sup>

Aunque la presencia de un caso de SJS asociado con la vacunación COVID-19 se considera el primer caso, también se considera que el SJS es una secuela muy rara, Esto no disminuye la importancia y necesidad de la vacunación contra el COVID-19 para controlar de manera efectiva esta pandemia.<sup>33</sup>

#### **2.14 Caso post vacuna Covid-19**

Javier Castillo y col. Reportaron el siguiente caso de una mujer de 35 años, trabajadora sanitaria, sin antecedentes de liquen plano bucal, remitida a consulta externa de dermatología. Se quejó de la aparición abrupta de una sensación de ardor intenso mientras comía alimentos picantes durante 2 días. Dio antecedentes de vacunación contra el COVID hace 14 días.<sup>34</sup>

Según Javier Castillo y col. cuando se le pregunto por cualquier otro posible desencadenante, negó antecedentes de tabaquismo, drogas, infecciones recientes, etc. Tenía lesiones bilaterales sobre la mucosa bucal y la mucosa gingival, respetando la lengua y el paladar. No se encontraron antecedentes médicos de interés. Al paciente también se le realizó RT-PCR para descartar infección activa por COVID-19 que resultó negativa.<sup>34</sup>

El liquen plano es una enfermedad inflamatoria, crónica, mediada por células T de origen desconocido. Clínicamente su presentación depende de la localización en la que se presente, siendo la piel la más afectada, donde se presenta como pápulas violáceas, brillantes, poligonales, pruriginosas, de superficie plana, afectando también a la piel, mucosas, uñas y cuero cabelludo. En la cavidad oral afecta exclusivamente al epitelio escamoso estratificado y afecta con frecuencia a la mucosa oral y genital.<sup>34</sup>

Sin embargo, hasta la fecha no se han notificado casos de liquen plano oral o de cualquier otra mucosa después de la vacunación contra el COVID-19. Hasta donde sabemos, este es el primer caso que se ha resuelto hasta ahora.<sup>34</sup>

#### **A. Hipótesis**

El presente trabajo no posee hipótesis ya que no se entabla relaciones de causa/efecto, la causa ya está estipulada (vacuna), pero el objetivo es detectar y describir cuáles son los efectos bucales y/o sistémicos. El estudio es de carácter descriptivo, tiene interés en saber cómo se manifiesta una determinada característica o fenómeno.



### **CAPITULO III: METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION**

La metodología de esta investigación fue cuantitativa ya que tuvo como objetivo medir fenómenos y realizar análisis de los resultados a través de medios estadísticos. En cuanto al proceso de este enfoque es secuencial, deductivo, probatorio y analiza la realidad objetiva (Hernández Sampieri, 2010)<sup>35</sup>

#### **A. Enfoque y tipo de Investigación**

**Cuantitativo:** Se obtuvo información detallada a través de los pacientes encuestados sobre los efectos adversos sistémicos y bucales que surgieron posterior a la aplicación de vacuna contra el covid-19.

**Descriptivo:** Un estudio descriptivo es aquel que busca especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier fenómeno sometido a un análisis. Los enfoques miden y evalúan diversos aspectos, dimensiones o componentes de su objeto de estudio.

Durante la investigación se utilizó estas características y enfoques mencionados anteriormente porque se logró describir, señalar y especificar los efectos bucales y sistémicos que surgen a partir de las dosis de vacunación contra el COVID 19. Se definieron las características o propiedades de los efectos secundarios detectados en la muestra seleccionada en las unidades de salud Chinameca, Guazapa y Tamanique.

**Transversal:** Se mencionaron los efectos secundarios que percibieron los pacientes en un cierto periodo de tiempo, al colocarse la segunda y tercera dosis de vacuna contra covid-19.

**Retrospectivo:** Este método se refiere al estudio de uno o más eventos de distribución poblacional en un momento dado, para averiguar el índice de prevalencia en un área. Los datos obtenidos fueron lo referido de los pacientes encuestados por un corto periodo de tiempo lo cual se aplicó de forma sencilla.

Asimismo, con ayuda del listado que las unidades de salud tienen sobre las personas vacunadas contra Covid-19, se llamaron a los pacientes y se les otorgo una fecha específica donde se tuvieron que presentar a las unidades para pasarles el cuestionario y conocer cuáles efectos sistémicos y bucales presentaron después de colocarse la segunda y tercera dosis.

## **B. Sujetos y Objetos de estudio**

### **1. Unidad de análisis, población y muestra.**

Para este estudio se realizaron encuestas a los pacientes que asistieron a la colocación de las segunda y tercera dosis de vacunas contra el virus Covid-19 en las unidades de salud de Chinameca, Tamanique y Guazapa en un periodo de marzo a julio del año 2022.

- **Población:** Pacientes entre las edades de 18 a 40 años que asistieron a vacunación contra COVID-19 para su segunda y tercera dosis en las unidades de salud de Chinameca, Tamanique y Guazapa en el periodo de marzo a julio del año 2022.
- **Muestra:** Para asegurar consistencia durante este proceso se seleccionaron 30 pacientes por mes, con edades aleatorias entre los 18 a los 40 años de sexo femenino y masculino que accedieron a colocarse la segunda y tercera dosis de vacuna contra covid-19 asistiendo a las unidades.

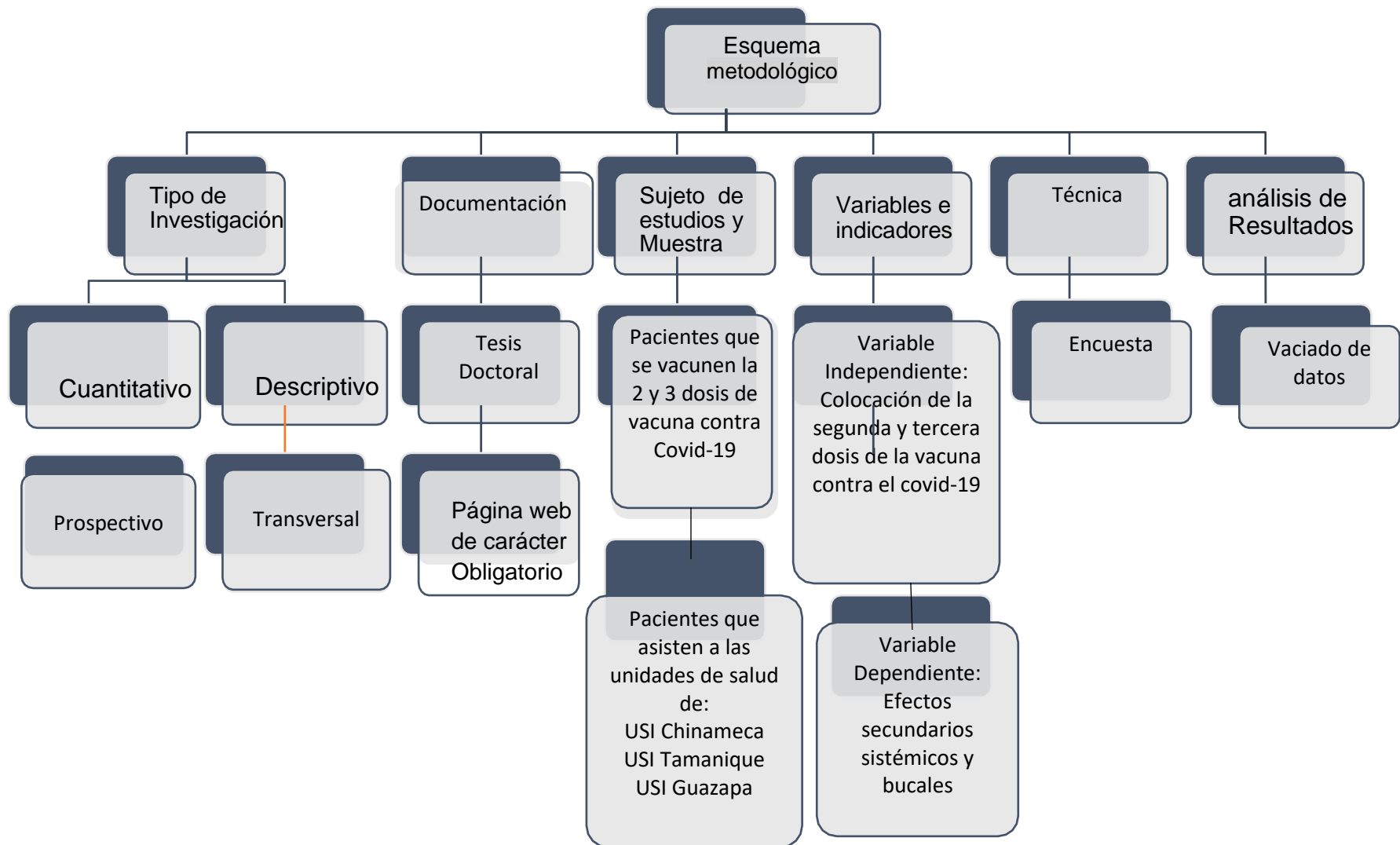
de salud de Chinameca, Tamanique y Guazapa comprendido en un periodo entre marzo a julio del 2022.

- **Muestreo:** Se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia debido a la dificultad para examinar a toda la población de las unidades de salud de Tamanique, Chinameca y Guazapa. Este muestreo permitió la facilidad para acceder a los individuos que están dispuestos a participar y así se obtuvo la muestra deseada.

Este tipo de muestreo permitió seleccionar a la población de interés de los cuáles fueron 30 encuestados por mes haciendo un total de 120 que accedieron a colocarse la segunda y tercera dosis de vacuna contra covid-19 y fueron participes de una encuesta que constaba de 15 preguntas tipo cerradas sobre los efectos secundarios sistémicos y bucales en un periodo de marzo a julio del 2022.

- **Criterios**

<b>Criterios de inclusión.</b>	<b>Criterios de Exclusión</b>
Pacientes entre 18 a 40 años.	Pacientes que tienen 2 meses de colocarse la vacuna contra Covid-19
Pacientes que se colocaron la segunda y Tercera dosis de vacuna contra Covid-19.	Pacientes que se colocaron la primera dosis de vacuna contra Covid-19.
Pacientes que fueron atendidos en las unidades de salud de Chinameca Tamanique y Guazapa	Pacientes que asistieron a otras Unidades de Salud de primer nivel de atención.



## Matriz de Congruencia

<b>TEMA:</b> "Efectos secundarios sistémicos y bucales ocasionados por la vacuna contra el Covid-19 entre las edades de 18 a 40 años" <i>En las unidades de salud Chinameca, Tamanique y Guazapa del año 2022</i>						
<b>Enunciado del problema:</b> ¿Cuáles son los efectos secundarios sistémicos y bucales después de la colocación de la segunda y tercera dosis de la vacuna contra del Covid-19 en la población entre la edad de 18 a 40 a partir de marzo a Julio del año 2022?						
<b>Objetivo General:</b> Determinar los efectos secundarios sistémicos y bucales ocasionados por la vacuna contra el Covid-19 en los pacientes de las unidades de salud Chinameca, Tamanique y Guazapa del año 2022.						
Objetivo específico	Unidades de análisis	Variables	Operacionalización de variables	Indicadores	Técnica a utilizar	Tipo de Instrumento
Identificar los efectos adversos en la cavidad bucal posterior a 30 días de la aplicación de vacuna contra covid-19 en su segunda y tercera dosis.	Todos los pacientes que participaron en la encuesta y señalaron los efectos adversos sistémicos y bucales.	Variable Dependiente: Efectos secundarios sistémicos y bucales	Efectos sistémicos: Manifestaciones que afecta a todo el organismo humano.  Efecto Bucal: Manifestaciones que se producen a nivel Bucal.	Síntomas Sistémicos: -Fiebre -Diarrea -Dolor de cabeza -Dolor de cuerpo -Dolor de Brazo  Síntomas Bucal: -Perdida del gusto -Xerostomía -Ulceras -Aftas -Dolor ATM -Petequias	Encuesta	Cuestionario

<p>Señalar cual es la vacuna que presenta mayores efectos adversos según su marca, en la población de 18 a 40 años de edad vacunadas contra el covid.</p>	<p>Todos los pacientes que se colocaron las vacunas en las unidades de salud de marzo a julio del año 2022.</p>	<p>Variable independiente: colocación de la segunda y tercera dosis de la vacuna contra del Covid-19</p>	<p>Pfizer: basada en ARN mensajero.  Moderna: basada en ARN.  Synovac: Basada en virus inactivado.  Astrazeneca: Basada en Vector viral.</p>	<p>Pfizer Synovac Astrazeneca Moderna</p>	<p>Encuesta</p>	<p>Cuestionario</p>
<p>Comparar los efectos Secundarios entre la segunda y tercera dosis en la población vacunadas contra el Covid-19 en el periodo de marzo a Julio del año 2022,</p>	<p>Pacientes a los cuales se colocaron la vacuna contra covid en el año 2022.</p>	<p>colocación de la segunda y tercera dosis de la vacuna contra del Covid-19</p>	<p>2 Dosis 3 Dosis</p>	<p>2 Dosis: -Synovac -Moderna -AstraZeneca -Pfizer  3 Dosis: -Pfizer -AstraZeneca -Moderna</p>	<p>Encuesta</p>	<p>Cuestionario</p>

## **C. Técnicas, Materiales e instrumentos**

### **1. Técnica y procedimiento para la recopilación de información.**

La técnica de investigación utilizada fue la encuesta, porque permitió obtener los datos de forma rápida y eficaz. Esta encuesta se llevó a cabo de manera uniforme en los pacientes seleccionados que conformaron la muestra.

El Instrumento que se utilizó fue un cuestionario con 15 preguntas de tipo cerradas que permitió analizar los resultados cuantitativamente y así obtuvimos las conclusiones basadas en datos porcentuales y medibles.

### **Ética de Investigación de Salud**

La ética ha sido objeto de numerosas reflexiones a lo largo de la historia de la humanidad. Desde Hipócrates (siglo IV a. C.), con su tradicional juramento, en adelante, en las ciencias de la salud se intentaron establecer principios y reglas que debían respetarse durante el ejercicio profesional sanitario. <sup>36</sup>

Esta investigación fue factible debido a que se logró determinar cuáles dosis se aplicó con mayor frecuencia entre la segunda o tercera, y cual género mayores efectos secundarios; se tuvo la disponibilidad de consultar con un consentimiento informado llenado con los datos de los pacientes del área de vacunación que llegan a las unidades de salud a colocarse la vacuna contra covid-19.

En este trabajo se logró generar información confiable, ya que fue posible que los resultados contribuyan para futuras investigaciones y no como beneficio propio.

### **2. Instrumentos de registro y medición**

- Cuestionario

# Encuesta

A continuación se presenta la siguiente encuesta la cual tiene la finalidad de recabar respuestas para conocer su opinión sobre los efectos adversos sistémicos y bucales causadas por las vacunas contra el COVID-19.

**A que Unidad de Salud Pertenece:**

- USI Chinameca
- USI Tamanique
- USI Guazapa

**Sexo**

- Hombre
- Mujer

**Edad:**

- 18 a 30 años
- 31 a 40 años

**1-) ¿Cuál es la dosis de vacunación contra el COVID-19 que le han colocado recientemente?**

- Segunda Dosis
- Tercera Dosis

**2-) ¿Cuál es la marca de vacuna contra el virus COVID-19 que le Colocaron en la segunda dosis?**

- Pfizer
- Moderna
- Synovac
- Aztrazeneca

**3-) Si le han aplicado la tercera dosis ¿Cuál es la marca de vacuna contra el virus COVID-19 que le aplicaron? (si solo se ha aplicado la segunda dosis, saltar a la siguiente pregunta)**

- Pfizer
- Moderna
- Synovac
- Aztrazeneca

**4-) ¿Sintió dolor o incomodidad en la extremidad en donde le aplicaron la vacuna?**

- Si
- No

**5-) ¿Presento Fiebre reciente a la aplicación de la vacuna?**

- Si
- No

**6-) ¿Sintió dolor en el cuerpo reciente a la aplicación de la vacuna?**

- Si
- No

**7-) ¿Padeció de diarrea posterior a la aplicación de la vacuna?**

- Si
- No



**8-) ¿Percibió pérdida del Gusto después de aplicada la vacuna?**

- Si
- No

**9-) ¿Percibió Xerostomía (sequedad en la Boca) luego de aplicada la vacuna?**

- Si
- No

**10-) ¿Presento úlceras (llagas) a nivel bucal?**

- Si
- No

**11-) ¿Presento aftas (llagas pequeñas) en la boca?**

- Si
- No

**12-) ¿Percibió dolor al abrir la boca o cerrar la boca (Trismo)?**

- Si
- No

**13-) ¿Se observo petequias (manchas rojas en cuerpo y boca)?**

- Si
- No

**14-) ¿Percibió sensación de ardor o dolor en las amígdalas (Odinofagia)?**

- Si
- No

**15-) Según las preguntas anteriores ¿Cual Dosis creería usted que le genero mayores efectos adversos en la aplicación de Vacuna contra el COVID-19?**

- Otras dosis
- 2 dosis
- 3 dosis
- Ninguno

**Gracias por su participación**

#### D. Procesamiento y análisis de la información

Los resultados de la investigación se analizaron en el programa Excel del año 2019 Microsoft, por medio de estadísticas descriptivas que reflejaron la incidencia de personas vacunadas, la cantidad de dosis administradas, las marcas de las vacunas y los diferentes efectos secundarios sistémicos y bucales que presentaron post vacunación en las unidades de salud de Chinameca, Tamanique y Guazapa en el año 2022.

#### E. Diagrama de Gantt

Actividades/ Fechas	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre
Inicio taller de Tesis	X								
Entrega de Capitulo I		X							
Entrega Capitulo II		X							
Entrega Capitulo III			X						
Entrega de Anteproyecto escrito				X					

<b>Presentacion Oral Anteproyecto</b>				<b>X</b>					
<b>Correcciones anteproyecto</b>					<b>X</b>				
<b>Entrega de Capitulo IV</b>						<b>X</b>	<b>X</b>		
<b>Entrega de Capitulo V</b>							<b>X</b>		
<b>Entrega de Informe Final</b>								<b>X</b>	
<b>Presentación Oral y articulo Científico</b>								<b>X</b>	
<b>Entrega de Informe Final y Articulo Científico</b>									<b>X</b>

## F. Presupuesto

Rubro	Unidades	Costo por Unidad	Total
Impresiones (Encuestas)	300	\$0.05	\$1.50
Impresiones Consentimiento Informado	150	\$0.05	\$0.75
Lapiceros	3	\$0.25	\$0.75
Electricidad	-	\$30. X 5 meses	\$150
Impresiones del trabajo	3	\$ 2.50	\$ 7.50
Anillados del trabajo	3	\$1.0	\$3.0
Financiamiento de la Investigación	1	\$50	\$50
			Total: \$213.50

## G. Estrategias de utilización de resultados

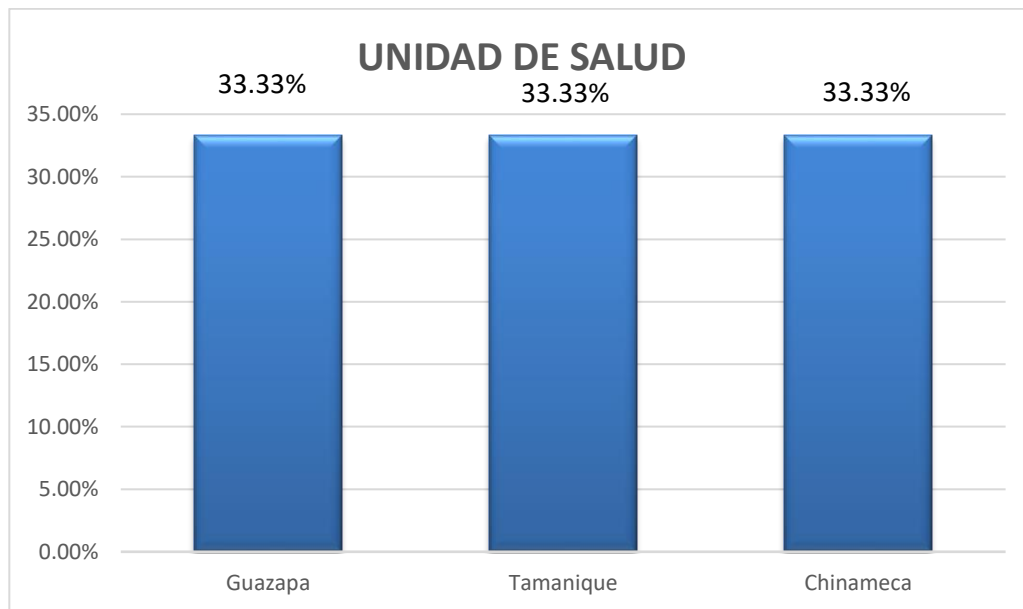
- Compartir los resultados a sitios web que contienen artículos científicos, para que la población en general tenga interés sobre el tema.
- Compartir los resultados a las unidades de salud, para que tengan datos relevantes y certeros sobre posibles reacciones secundaria tanto sistémicos y bucales de las personas vacunadas contra Covid -19.

## CAPITULO IV ANALISIS DE LA INFORMACION

### A. Resultados

Los resultados que se presentan a continuación fueron obtenidos con el fin de demostrar cuales son los síntomas sistémicos y bucales que se presentan posterior a la aplicación de la vacuna contra Covid-19, cual es la marca de vacuna y Dosis de mayor incidencia de los efectos adversos en la población seleccionada.

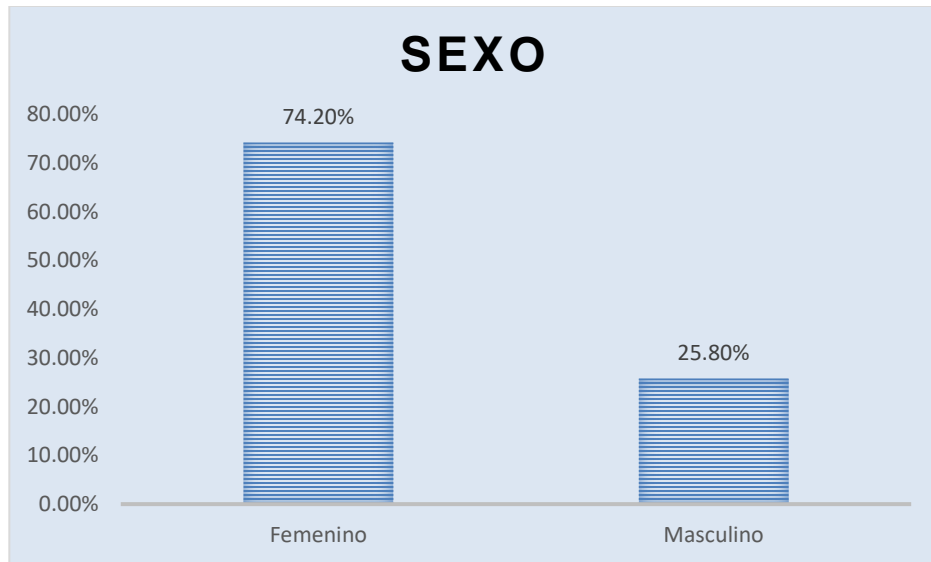
Posteriormente estos datos fueron ingresados en el programa IBM SPSS 26 para poder obtener el análisis de los resultados que se presentan a continuación.



*Fuente: Elaboración Propia*

*Figura 1: Población encuestadas en las diferentes Unidades de Salud*

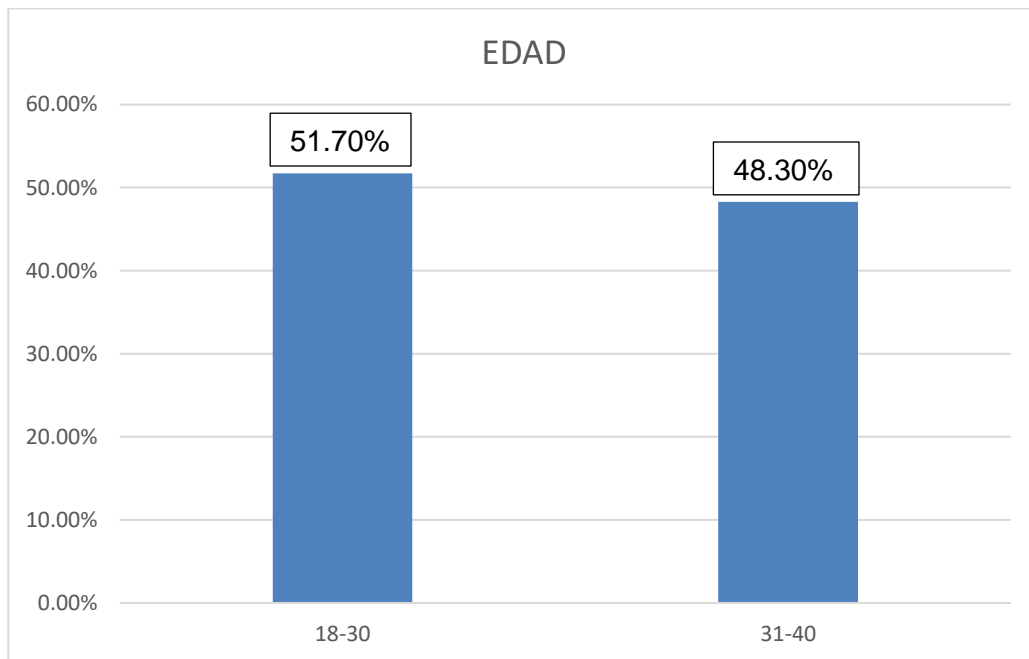
La siguiente figura representa la cantidad de pacientes encuestados en las diferentes Unidades de Salud siendo así un total de 35% por mes encuestados por cada una.



Fuente: Elaboración Propia

Figura 2: Frecuencia de Sexo Masculino y Femenino.

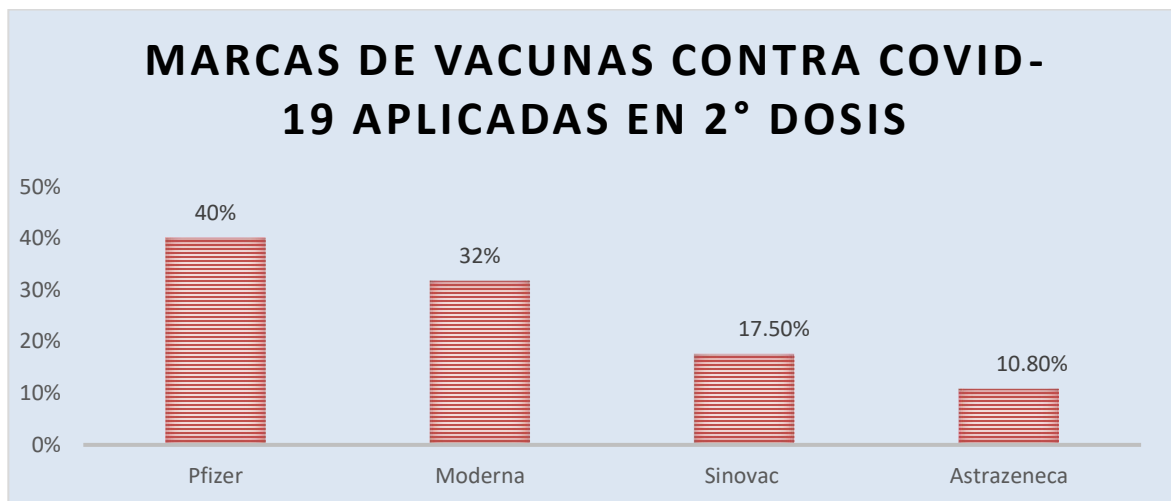
En el siguiente grafico se evidencia que el mayor número de encuestados fueron del sexo femenino con un porcentaje del 74.20% y con menos incidencia el sexo masculino con 25.80%.



Fuente: Elaboración Propia

Figura 3: Frecuencia de edad entre 18-30 años y 31-40 años de los pacientes encuestados.

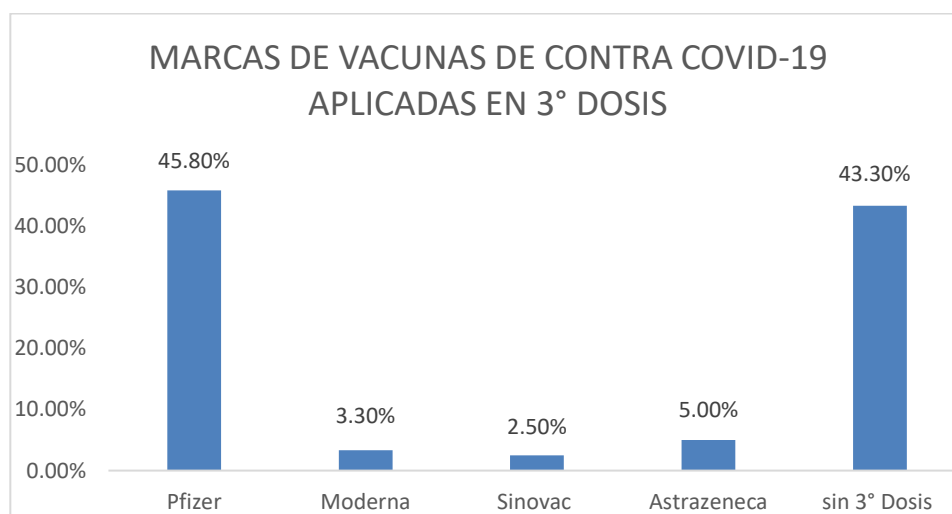
Entre los pacientes encuestados se observó con un mayor porcentaje obtenido, con un 51.70% fue el rango entre la edad de 18 a 30 años, y en el siguiente con un porcentaje medio con un 48.30% fue el rango entre la edad de 31-40 años.



Fuente: Elaboración Propia

Figura 4: Marcas de vacunas aplicadas en la 2º Dosis los pacientes de Unidades de Salud.

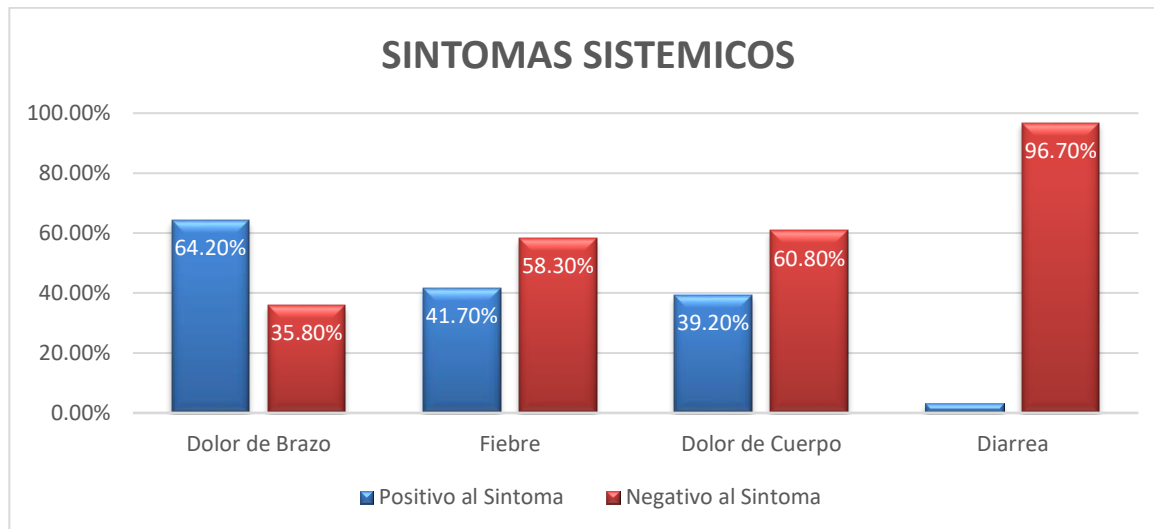
En la gráfica siguiente se observa la marca de vacunas contra COVID-19 aplicadas en 2º Dosis, donde se aprecia que la Marca Pfizer con el 40% fue la más aplicada en las Unidades de Salud encuestadas, por lo tanto, la vacuna AstraZeneca fue la menos aplicada con un 10.80% en los pacientes.



Fuente: Elaboración Propia

Figura 5: Marcas de vacunas aplicadas en la 3º Dosis los pacientes de Unidades de Salud.

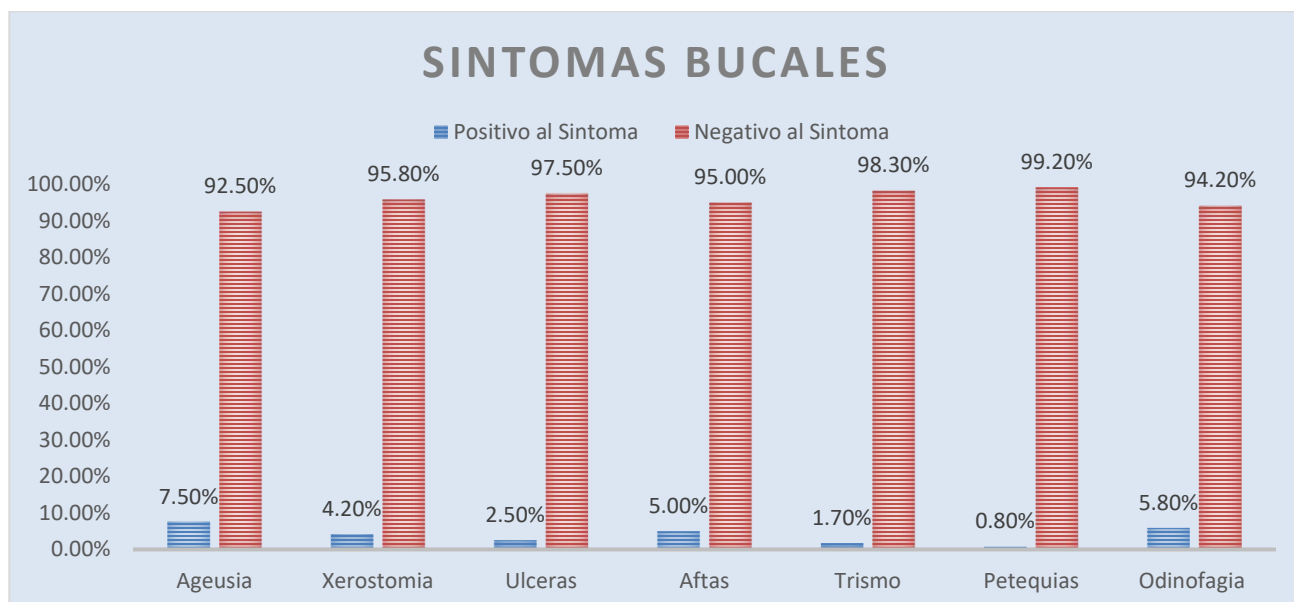
En la gráfica siguiente se observa la marca de vacunas contra COVID-19 aplicadas en 3° Dosis, donde se aprecia que la Pfizer con el 45.80% fue la más aplicada en las Unidades de Salud, por lo tanto, con un menor porcentaje de 2.50% fue la vacuna Sinovac y con un 43.30% de pacientes encuestados no se han aplicado la 3° Dosis.



Fuente: Elaboración Propia

Figura 6: Síntomas Sistémicos posterior a la aplicación de la vacuna contra el COVID-19.

Los síntomas sistémicos presentaron grandes resultados siendo el más frecuente dolor de brazo con un 64.20% y el menos frecuente fue el de diarrea con un 3.30% según la encuesta realizadas en las unidades de salud correspondientes.

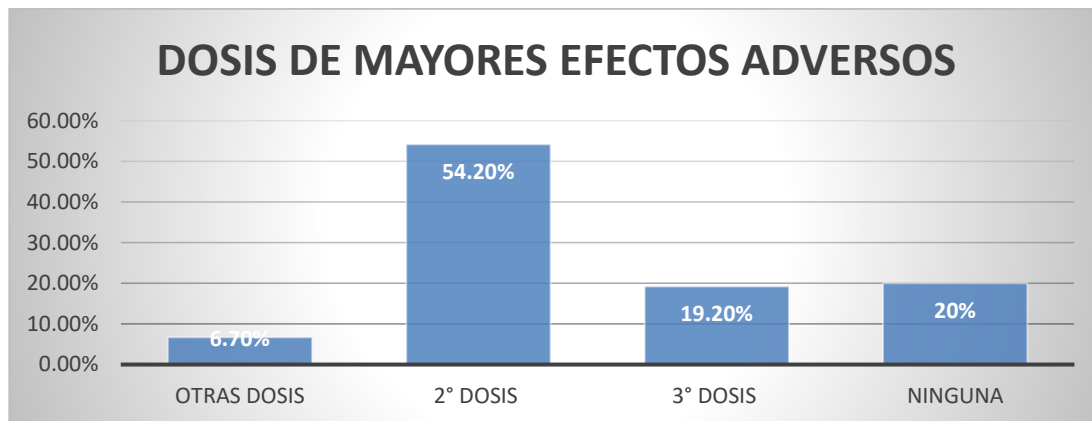




Fuente: Elaboración Propia

Figura 7: Síntomas Bucales posterior a la aplicación de la vacuna contra el COVID-19.

De acuerdo a los resultados se puede concluir que se presentaron una mínima cantidad de síntomas bucales, siendo así con el mayor porcentaje Ageusia con un 7.50%, seguido por Odinofagia con un 5.80% y el menor porcentaje obtenido fue petequias con un 0.80%.



Fuente: Elaboración Propia

Figura 8: Dosis de mayores efectos adversos posterior a la vacuna COVID.

La segunda dosis presento mayores síntomas con un 54.20% mientras tanto otras dosis tuvieron un menor alcance de síntomas siendo así el menor porcentaje de 6.70%.

## **B. Discusión de Resultados**

El estudio realizado por Álvarez L, Ortega M, Contreras F, Gonzales J, López R y Núñez M. desarrollaron una encuesta a los odontólogos de un hospital terciario sobre las posibles reacciones adversas tras la administración de la primera y segunda dosis de vacunación para COVID-19.<sup>37</sup>

La muestra total de trabajadores que notificaron reacciones adversas fue de 207 tras la primera dosis y 397 la segunda dosis. Teniendo mayor predominio de participantes del sexo femenino. Los síntomas sistémicos más frecuente fueron cefalea, fiebre, y dolor local y el menos frecuente fue diarrea. A comparación con nuestros resultados los más frecuente fueron dolor de brazo y fiebre y el menos frecuente fue diarrea.

Según los autores Becker M, balbuena C, y samudio M, realizaron un estudio observacional descriptivo, utilizando un cuestionario de 30 preguntas con opciones múltiples, divididas en edad, sexo, datos personales, además de los datos referentes a la aplicación de las vacunas para COVID-19 y las reacciones adversas, así como los relacionados a la infección post vacunación.<sup>38</sup>

El tipo de vacuna aplicada en este estudio con mayor frecuencia fue la AstraZeneca, seguida por la Pfizer, luego la moderna. A comparación con nuestros resultados la mayor aplicada fue Pfizer, seguida por la moderna, continuando con la sinovac y la menos aplicada fue la AstraZeneca según la segunda y tercera dosis en las unidades de salud mencionadas anteriormente.

Los síntomas bucales más frecuentes según los dos estudios anteriores y el nuestro fueron Ageusia y Odinofagia. A comparación con los otros síntomas bucales que no hubo mayor prevalencia en los pacientes encuestados, como se analizó con los sistémicos.

En nuestro estudio no se reportó ninguna reacción secundaria grave, solamente fueron de leve a moderados, asimismo un gran rango de pacientes no se han colocado la tercera dosis de vacuna contra Covid-19 en las unidades de salud de dicho estudio.

## **CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **Conclusiones**

- En este estudio se confirmó que la presencia de los efectos secundarios posterior a la aplicación de vacuna covid-19 son mayormente sistémicos, destacándose como el síntoma más relevante dolor de brazo, seguido de fiebre y dolor de cuerpo, dando como mínimo resultado diarrea.
- En la presente investigación se confirma la existencia de escasos síntomas bucales posterior a la aplicación de vacuna covid-19, siendo así la más frecuente la ageusia, seguida por odinofagia. Pacientes encuestados expresaron haber sentido ausencia del gusto causando secuelas prolongadas, malestar y dolor al ingerir alimento.
- La marca de vacuna Covid-19 que se aplicaron en la segunda y tercera dosis con mayor cantidad en las unidades de salud fue la Pfizer según las personas encuestadas.
- La mayoría de los pacientes presentaron efectos secundarios tras la aplicación de la segunda dosis, es por ello que muchos pacientes desistieron al colocarse la tercera dosis, Considerando que en nuestro territorio salvadoreño se mantiene hasta la 4 dosis.

### **Recomendaciones**

#### **Unidades de salud**

- El personal de las unidades de salud debe fomentar estrategias didácticas para crear conocimientos acerca de las vacunas covid-19, y así motivar a la población a colocarse las dosis completas contra covid-19.
- Desarrollar campañas de vacunación en sectores más vulnerables de la población, y ofrecer una correcta información.

#### **Población**

- Motivar a los pacientes que no se han colocado el esquema de vacunación completo y demostrar las ventajas que estas poseen para su salud.

- Acatar las recomendaciones que son brindadas por las instituciones de salud en beneficio del bienestar de los pacientes.

### **Universidad**

- Alentar a la población estudiantil del área de odontología a completar su esquema de vacunación para así tener una mayor inmunización contra el virus covid-19.
- Recomendar a los pacientes que asisten a las clínicas odontológicas de la universidad la importancia de la aplicación de la vacuna y los beneficios que poseen para el cuidado de su salud.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1-) Quiroz C, Carlos G, Arturo C, Valencia E, Enriquez Y, León J, Aguilar P, Un nuevo coronavirus, una nueva enfermedad: COVID-19. Horiz. Medicina. [Internet]. abril de 2020 [citado el 12 de marzo de 2022]; Vol.20 no.2 Lima abr./jun 2020 Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-558X2020000200011&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-558X2020000200011&lng=es). <http://dx.doi.org/10.24265/horizmed.2020.v20n2.11>.
- 2-) Enriquez A, Sáenz C, Primeras lecciones y desafíos de la pandemia de COVID-19 para los países del SICA [Internet] CEPAL - Serie Estudios y Perspectivas-México N° 189° 2021/38 Comision económica para america latina y el caribe (CEPAL) Disponible en: [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/46802/1/S2100201\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/46802/1/S2100201_es.pdf)
- 3-) López A, Domínguez R. Medidas de contingencia ante el COVID-19 en El Salvador, [Internet] Alerta. 2021;4(1):78-79, [publicado 22 enero de 2021 Disponible en: [https://alerta.salud.gob.sv/wp-content/uploads/2021/01/Carta-al-editor\\_version-final\\_22-enero-2021\\_h9-32m.pdf](https://alerta.salud.gob.sv/wp-content/uploads/2021/01/Carta-al-editor_version-final_22-enero-2021_h9-32m.pdf)
- 4-) Hernández H. Síntomas por contagio de Covid-19 pueden aparecer de 1 a 14 días: OMS [Internet] Diario 21 publicado 30 de julio del 2021 Disponible en: <https://www.diario21.com.mx/principal/sintomas-por-contagio-de-covid-19-pueden-aparecer-de-1-14-dias-oms>
- 5-) Aquino C, Quispe R, Huaman K, COVID-19 y su relación con poblaciones vulnerables. Rev. haban cienc méd [Internet]. Vol.19 Supl.1 la habana 2020 [citado 2022 Mar 12]; Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-519X2020000400005](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2020000400005)

6-) Luzuriaga J, Marsico F, Garcia E, Pifano M, Gonzales S, Impacto de la aplicación de vacunas contra COVID-19 sobre la incidencia de nuevas infecciones por SARS-COV-2 en PS de la Provincia de Buenos Aires [Internet] Enviado 03.2021 consultado 12 de marzo de 2022. Disponible en: <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:GWB8r3f6SpoJ:https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/download/2068/3406/3530+&cd=1&hl=es-419&ct=clnk&gl=sv>

7-) Covid-19: un nuevo síntoma en la lengua pone “en guardia” al Reino Unido [Internet]. Redacción Médica. [cited 2022 Mar 15]. Available from: <https://www.redaccionmedica.com/secciones/sanidad-hoy/covid-19-nuevo-sintoma-en-la-lengua-pone-en-guardia-al-reino-unido-7186>

8-) 8 razones para vacunar a los niños contra COVID-19 [Internet]. Hola Doctor. 2022 [cited 2022 Mar 15]. Available from: <https://holadoctor.com/es/vacunas-covid-19/8-razones-para-vacunar-a-los-ninos-contra-cov-id-19#:~:text=El%20objetivo%20de%20la%20vacuna%20es%20ense%C3%B1arle%20al>

9-) Rodriguez L. El coronavirus puede afectar la memoria: cuáles son las causas de la “niebla mental” tras la infección [Internet]. infobae. [cited 2022 Mar 15]. Available from: <https://www.infobae.com/salud/ciencia/2022/02/07/el-coronavirus-puede-afectar-la-memoria-cuales-son-las-causas-de-laniebla-mental-tras-la-infeccion/>

10-) Fernández S, El indudable beneficio de las Vacunas en la Pandemia COVID19, [Internet] Mem. Inst. Investig. Cienc. Salud. Abril 2021; 19(1):3-5 Disponible en: <http://scielo.iics.una.py/pdf/iics/v19n1/1812-9528-iics-19-01-3.pdf>

11-) Saenz L. Ministerio de Sanidad. Actualización nº 13. Neumonía por nuevo coronavirus (2019-nCoV) en Wuhan, provincia de Hubei, (China). Madrid: Ministerio de Sanidad; 2020. Disponible en: <https://www.mss.o.s/prosonls/sluul/s/lrsul/nov-n/oumnos/ulzon132019-noVn.p> 15/04/2020

12) Organización Mundial de la Salud. Transmisión del SARS-CoV-2: repercusiones sobre las precauciones en materia de prevención de infecciones: reseña científica, 9 de julio de 2020 [Internet]. [apps.who.int](https://apps.who.int). 2020 [cited 2022 Apr 25]. Available from: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/333390?locale-attribute=de&>

13-) Mitchell C. Directora de OPS llama a países de las Américas a intensificar sus actividades de preparación y respuesta para COVID-19 [Internet]. Pan American Health Organization / World Health Organization. 2020 [cited 2022 Apr 25]. Available from: [https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=15740:paho-director-calls-on-countries-of-the-americas-to-intensify-covid-19-preparedness-and-response-activities&Itemid=1926&lang=es](https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=15740:paho-director-calls-on-countries-of-the-americas-to-intensify-covid-19-preparedness-and-response-activities&Itemid=1926&lang=es)

14) Orellana C, Orellana L. Predictores de síntomas emocionales durante la cuarentena domiciliar por pandemia de COVID-19 en El Salvador. Actualidades en Psicología [Internet]. 2020;34(128):103–20. Available from: <https://www.redalyc.org/journal/1332/133263700006/html/>

15-) Vacunas contra la COVID-19 - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. [www.paho.org](https://www.paho.org). Available from: <https://www.paho.org/es/vacunas-contra-covid-19>

16-) Barón-Sánchez J, Santiago C, Goizueta-San Martín G, Arca R, Fernández R. Afectación del sentido del olfato y el gusto en la enfermedad leve por coronavirus (COVID-19) en pacientes españoles. Neurología. 2020.

17-) Sanchez Información básica sobre la COVID-19 [Internet]. www.who.int. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/questions-and-answers/item/coronavirus-disease-covid-19>

18-) Estenia H. Mayo Clinic. Consejos para hacer tratamiento para COVID-19 en casa [Internet]. Mayo Clinic. 2020. Available from: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/coronavirus/in-depth/treating-covid-19-at-home/art-20483273>

19-) Guadalupe S. El Salvador, Guatemala y Bolivia ofrecen kits de medicinas para COVID-19 sin prever reacciones adversas [Internet]. Salud con lupa. 2020 [cited 2022 Mar 15]. Available from: <https://saludconlupa.com/noticias/el-salvador-guatemala-y-bolivia-ofrecen-kits-de-medicinas-para-covid-19-sin-prever-reacciones-adversas>

20-) Rodríguez J, ¿Cuáles son los efectos secundarios de las vacunas? - Mayo Clinic [Internet]. www.mayoclinic.org. Available from: <https://www.mayoclinic.org/es-es/coronavirus-covid-19/vaccine-side-effects>

21-) DC. Enfermedad del coronavirus 2019 (COVID-19) [Internet]. Centers for Disease Control and Prevention. 2020. Available from: <https://espanol.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/symptoms-testing/testing.html>



22-) En qué países se han desarrollado vacunas contra el coronavirus [Internet]. El Universo. 2021 [citado 2022 May 25]. Disponible en:

<https://www.eluniverso.com/larevista/salud/en-que-paises-se-han-desarrollado-vacunas-contra-el-coronavirus-nota/>

23-) La vacuna frente a la Covid-19: historia de un trabajo a... [Internet]. Consalud.

[cited 2022 Mar 15]. Available from: [https://www.onslu.s/pns/spl-coronavirus/vacuna-frente-covid-19-historia-contrarreloj-salvar-vidas\\_05\\_102.html](https://www.onslu.s/pns/spl-coronavirus/vacuna-frente-covid-19-historia-contrarreloj-salvar-vidas_05_102.html)

24-) Forni Guido, Mantoni Alberto Vacunas contra la COVID-19: situación actual y desafíos futuros, Cell death & differentiation [Internet] <https://web.whatsapp.com/Mur> luir rnón volumen 28 , paginas626–639 ( 2021 ) Disponible en: [ps//www.nur.om/rls/s41418-020-00720-9#s](https://www.nur.om/rls/s41418-020-00720-9#s)

25-) Suay F. Vacunas SARS-COV2 marzo 2021 | Nefrología al día [Internet]. [www.nefrologiaaldia.org](http://www.nefrologiaaldia.org). Available from: <https://www.nefrologiaaldia.org/es-articulo-vacunas-sars-cov2-marzo-2021-366>

26-) Gobierno habilita vacunación contra covid para extranjeros en El Salvador | Noticias de El Salvador [Internet]. Noticias de El Salvador - [elsalvador.com](http://elsalvador.com). 2021 [cited 2022 Mar 15]. Available from: <https://www.lslvor.om/nos/nonl/ov-19-oronvrus-xrnros- vacuna/891171/2021/>

27-) Mezcla de dosis de vacunas anticovid no tiene respaldo científico | Noticias de El Salvador [Internet]. Noticias de El Salvador - [elsalvador.com](http://elsalvador.com). 2021 [cited 2022 Mar 15]. Available from: <https://www.lsalvor.om/nos/nonl/ov-19- vacunas-mezcla-dosis-anticovid-no-tiene-respado-cientifico/882908/2021/>.

28-) Balmore J. Coronavirus: efectos secundarios y contraindicaciones para la vacuna contra la COVID-19 [Internet]. [www.gob.pe](http://www.gob.pe). Available from: <https://www.gob.pe/13223-coronavirus-efectos-secundarios-y-contraindicaciones-para>.

29-) CDC. Qué esperar luego de recibir la vacuna contra el COVID-19 [Internet]. Centers for Disease Control and Prevention. 2021. Available from: <https://espanol.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/vaccines/expect/after.html>

30-) Spadafora E, Grimaldo R. Vacuna contra covid-19 con mas efectos secundarios. RM. 2020 Abr [Internet]. [citado 2022 Mar 12] ; 31(2): 125-131. Disponible: <ps://www.ronm.om/rursos-slu/qs-ov19/ul-s-l-vun-on-ms-os-sunros>

31-) Ciriani S. 6o Informe de Farmacovigilancia sobre Vacunas COVID-19 [Internet]. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. 2021 [cited 2022 Apr 25]. Available from: <https://www.aemps.gob.es/informa/boletines-aemps/boletin-fv/>

32- Mohamed E, Emad F, Síndrome de Stevens-Johnson post segunda dosis de vacuna Pfizer COVID-19: reporte de un caso, [Internet] Volumn 132, número 4 , octubre de 2021 , páginas e139-e142 [Internet] Disponible en: <ps://www.snr.om/sn/rl/p/2212440321005058>

33-) Aleman C. ¿Qué son las Aftas Bucales y por qué salen? [Internet]. Consejos de Farmacia Online Atida. [cited 2022 Apr 25]. Available from: <https://www.atida.com/es-es/blog/diccionario-farmacia/aftas-bucales/>

34-) P.shadar, A monhta, Ghiya R, Desarrollo de liquen plano oral después de la vacunación COVID-19: informe de un caso raro [Internet] publicado 4 octubre 2021 [Internet] Disponible en: <ps://onlnrr.wl.om/o/ull/10.1111/v.17718>

35-) Hernández S, et al. Métodos de investigación clínica y Epidemiológica. 4ª. ed. McGraw-Hill. México, D.F., 2001. Pág.

36-) Elmir K. La investigación en ciencias de la salud. El rol de los comités de ética en odontología. Rev Asoc Odontol Argent 2019;107:39-41 [Internet] Disponible en: [https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/09/1015399/elmir-la-investigacion-en-ciencias-de-la-salud-el-rol-de-los-c\\_0rSq0QD.pdf](https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/09/1015399/elmir-la-investigacion-en-ciencias-de-la-salud-el-rol-de-los-c_0rSq0QD.pdf)2021-boletin-fv/6o-informe-de-farmacovigilancia-sobre-vacunas-covid-19/

37-) Álvarez L, C Ortega M, González F, González de Abreu JM, López RM, Núñez López MC, et al. Reacciones adversas notificadas tras la administración de vacuna frente a Covid-19 en trabajadores de un hospital terciario. Revista de la Asociación Española de Especialistas en Medicina del Trabajo [Internet]. 2021;30(2):217–28. Available from: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1132-62552021000200217&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-62552021000200217&lng=es). Epub 13-Sep-2021.

38-) Becker MS, Balbuena C, Samudio M. Reacciones adversas post vacunación, y eventual infección por Covid-19 en odontólogos. Revista científica ciencias de la salud [Internet]. 2021 Nov 20;3(2):85–94. Available from: [https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/12/1349330/ao11\\_vol3n2.pdf](https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/12/1349330/ao11_vol3n2.pdf)

# ANEXOS



# Consentimiento Informado

Fecha:

Nombre:

Genero:  M  F  
Edad:  18 a 30 años  31 a 40 años

Nombres

Apellidos

A usted le estamos invitando a participar en el proyecto de investigación con el tema: "Efectos secundarios sistémicos y bucales ocasionados por la vacuna contra el Covid-19 entre las edades de 18 a 40 años"

*En las unidades de salud Chinameca, Tamanique y Guazapa del año 2022; realizado por los estudiantes egresados del Doctorado en Cirugía Dental de la UNIVERSIDAD EVANGELICA DE EL SALVADOR, Facultad de Odontología.*

Esta Investigación tiene por objetivo: Determinar los efectos secundarios sistémicos y bucales ocasionados por la vacuna contra el Covid-19 en los pacientes de las unidades de salud Chinameca, Tamanique y Guazapa del año 2022.

Su participación es totalmente voluntaria, entendiendo que la información brindada será tratada de manera confidencial. Si usted acepta participar será sometido a una serie de preguntas y podrá seleccionar una respuesta para que los investigadores lo utilice para fines de investigación o académicos.

Este estudio permitirá que en un futuro la población pueda beneficiarse del conocimiento obtenido con los resultados de esta encuesta. Siéntase con absoluta libertad para preguntar sobre cualquier aspecto que le ayude aclarar sus dudas.

Si acepto Voluntariamente a participar en este estudio.

Firma del participante:

---



### Acta de Evaluación de Protocolo de Investigación

#### ACTA N° 271

En San Salvador, a los 26 días del mes de mayo del 2022, el Comité de Ética para la investigación en Salud de la Universidad Evangélica de El Salvador (CEIS-UEES), con asistencia de sus miembros permanentes: Dr. Hurtado y Dra. Brenda Alfaro, han escuchado la solicitud y revisado los documentos presentado por Delmy Vanessa Alvarenga González, Ernesto Antonio Córdova Alegría, Kecia Michelle Ruiz Carillo.

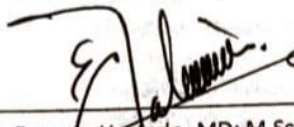
1. Protocolo: **"Efectos secundarios sistémicos y bucales ocasionados por la vacuna contra el Covid-19 entre las edades de 18 a 40 años"**
2. Formulario de consentimiento informado: **"Efectos secundarios sistémicos y bucales ocasionados por la vacuna contra el Covid-19 entre las edades de 18 a 40 años"**
3. El currículum Vitae de Delmy Vanessa Alvarenga González, Ernesto Antonio Córdova Alegría, Kecia Michelle Ruiz Carillo.

Después de revisar los documentos anteriores, los miembros del Comité declararon:


- El diseño se ajusta a las normas éticas de Investigación.
- La razón beneficio social fue estimada aceptable.
- No tener conflicto de Interés.
- El antecedente curricular de los investigadores, garantiza la ejecución de la investigación dentro de los marcos éticamente aceptables.

En consecuencia, el Comité de Ética para la investigación en salud de la UEES por mayoría de sus miembros dictamina: **Aprobado** el estudio Protocolo: **"Efectos secundarios sistémicos y bucales ocasionados por la vacuna contra el Covid-19 entre las edades de 18 a 40 años"**

Dicho estudio se da por **aprobado** y se llevará a cabo por Delmy Vanessa Alvarenga González, Ernesto Antonio Córdova Alegría, Kecia Michelle Ruiz Carillo.

  
Dr. Ernesto Hurtado. MD; M.Sc  
Presidente



  
Dra. Brenda Alfaro. OD; M.Sc  
Secretaria

C/C.

- Investigador Principal.
- Institución.
- Secretaría C.E.I.