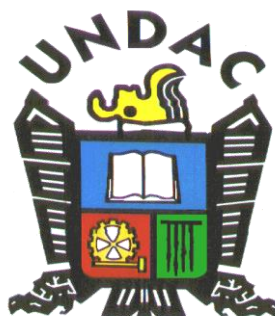


**UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN**

**FACULTAD DE ODONTOLOGIA**

**ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA**



**T E S I S**

**Nivel de conocimiento sobre las vacunas contra el Covid - 19 en los  
estudiantes de la Facultad de Odontología, UNDAC - Pasco 2021**

**Para optar el título profesional de:**

**Cirujano dentista**

**Autor: Bach. Cynthia Miriam CONDOR CALLUPE**

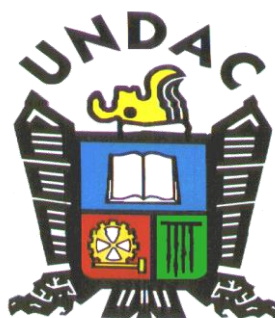
**Asesor: Mg. Dolly PAREDES INOCENTE**

**Cerro de Pasco – Perú - 2022**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN**

**FACULTAD DE ODONTOLOGIA**

**ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA**



**T E S I S**

**Nivel de conocimiento sobre las vacunas contra el Covid - 19 en los  
estudiantes de la Facultad de Odontología, UNDAC - Pasco 2021**

**Sustentada y aprobada ante los miembros del jurado:**

---

**Dr. Marco SALVATIERRA CELIS**

**PRESIDENTE**

---

**Mg. Alexander ESPINO GUZMAN**

**MIEMBRO**

---

**Mg. Franco MEJIA VERASTEGUI**

**MIEMBRO**

## **DEDICATORIA**

Doy gracias a Dios por la vida que me otorgo, por el cuidado diario y por el regalo de la salvación. A las personas que de alguna manera me han apoyado y guiado, para que este trabajo sea de interés para los lectores y a mis padres, hermanos y cuñadas por apoyarme siempre.

## **AGRADECIMIENTO**

En este momento, donde se logra concretizar una meta de mi anhelado propósito, con respeto y reconocimiento a la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, mi casa de estudios, donde fui formada, dotándome aptitudes y aún en valores, y aun, se vio moldeada mi formación profesional, de tal modo que pude adquirir las bases sólidas para el ejercicio laboral, como profesional competente y demostrar que las habilidades adquiridas, la destreza y el conocimiento que se me ha impartido pueda exponer con facilidad y experticia todo lo aprendido como carrionina.

De este camino largo y anhelado culmino una meta, con la satisfacción de haber logrado subir un peldaño más en el ámbito profesional, ahora me siento preparada para servir a la sociedad.

Con mucho aprecio, respeto y consideración a todos los maestros de la Facultad de Odontología, quienes aportaron en gran manera a mi aprendizaje, con su sincera amistad y corrección para hacer de mí el profesional destacado, a ellos les doy mi agradecimiento.

Con mucho respeto a mi señora asesora Mg. Dolly PAREDES INOCENTE. Por las observaciones dadas en mi informe final y las indicaciones.

## RESUMEN

El uso de las vacunas contra el COVID-19, ¿cuánto sabemos nosotros sobre este tema?, Objetivo General: Determinar el nivel de conocimiento sobre las diferentes vacunas contra el COVID-19 en estudiantes de la Facultad de Odontología, UNDAC-Pasco. Metodología: El tipo de investigación aplicada a esta investigación fue del tipo No Experimental, descriptivo con un diseño transversal prospectivo. Muestra: Estuvo conformada por los estudiantes de odontología de los diversos semestres, siendo en total 140 estudiantes del II al XII semestre de odontología. Resultados: Al presentar una hipótesis descriptiva pronosticando el hecho que los estudiantes de odontología de los últimos semestres presentarían mejor nivel de conocimiento que los estudiantes de los semestres inferiores. Tuvimos mediante resultados porcentuales que no existe diferencia entre los estudiantes de diversos semestres en relación al nivel de conocimiento sobre las vacunas contra la COVID 19. Se tuvo el 80% de estudiantes con buen nivel de conocimiento sobre las vacunas, no diferenciándose por semestres, pero en el nivel de conocimiento malo si fueron representativos los estudiantes de semestres inferiores, mas no hubo alteración mayor para el resultado. Concluyendo que existe un Buen Nivel de Conocimiento sobre las vacunas de los estudiantes de odontología sin ser significativo el semestre en que se encuentran.

**Palabras claves:** COVID-19, Dosis, Nivel de Conocimiento, Vacuna.

## **ABSTRACT**

Vaccines against COVID-19, how would we guide our environment so that it is vaccinated? How much do we know about this topic?, General Objective: Determine the level of knowledge about the different vaccines against COVID-19 in students of the Faculty of Dentistry, UNDAC-Pasco. Methodology: The type of research applied to this research was Non-Experimental, descriptive with a prospective cross-sectional design. Sample: It was made up of dentistry students from the various semesters, with a total of 140 students from the II to the XII semester of dentistry. Results: By presenting a descriptive hypothesis predicting the fact that dentistry students in the last semesters would present a better level of knowledge than students in the lower semesters. We had through percentage results that there is no difference between the students of different semesters in relation to the level of knowledge about the vaccines against COVID 19. There were 80% of students with a good level of knowledge about the vaccines, not differentiating by semesters, but In the level of bad knowledge, the students of lower semesters were representative, but there was no major alteration for the result. Concluding that there is a Good Level of Knowledge about the vaccines of dental students without being significant the semester in which they are.

**Keywords:** COVID-19, Dose, Level of Knowledge, Vaccine

## INTRODUCCIÓN

Cuando hacemos una remembranza de esta pandemia mundial, vienen a nuestras mentes muchas cosas positivas y negativas. Aunque analizándolas bien son cosas más negativas, desde la Cuando hacemos una remembranza de esta pandemia mundial, vienen a nuestras mentes muchas cosas positivas y negativas. Aunque analizándolas bien son cosas más negativas, desde la incertidumbre de cómo era la fisiopatología de esta enfermedad COVID-19 hasta los protocolos de tratamiento, prevención.

Muchas personas, amigos, familiares murieron por desconocimiento total y muchos sin saber cómo se habían contagiado a pesar del cuidado extremo que habían tenido. Por la televisión se hicieron muchas propagandas de cómo cuidarnos, de cómo desinfectarnos, el cuidado en el uso de las mascarillas, lavado de manos y distanciamiento social algunos mencionaban 2 metros, otros 1.50 metros y otros, 1 metro. Pero aun así seguían los contagios y las muertes.

A un inicio el Gobierno manifestó el pésame a las familias que habían perdido a algún familiar por la pandemia, pues eran pocas, y luego un momento en que dejaron de sacar ese comunicado del pésame porque ya eran cientos al día, parecía una trama de una película de horror.

A la vez muchos países estaban en la búsqueda de la vacuna que ayudará a prevenir las complicaciones de la COVID-19, se veía lejano este producto, ya que sabemos que un fármaco para su salida al mercado pasa entre 8 y 10 años, pero se hizo el esfuerzo y se logró los buenos resultados, lamentablemente muchos informaban sobre la inseguridad de estas vacunas, muchos no conocíamos su dosis, su composición, sus complicaciones u efectos adversos y la forma de aplicarlos.

Actualmente esta información está mejor manejada, y nosotros como personal de salud debemos influenciar a la población en la prevención de esta enfermedad, debemos ser los primeros en demostrar nuestra seguridad ante este producto evidenciando el beneficio que trae para las personas. Este punto es importante, para saber si los estudiantes de la Facultad de Odontología conocen sobre las diferentes vacunas de la COVID-19 para poder ser de utilidad a su entorno familiar y social, a esta realidad ¿cómo universidad cuanto hemos manejado esta información?

El planteamiento de este trabajo trae consigo un enfoque cuantitativo, con un diseño transversal, descriptivo, teniendo como referencia de muestreo a 140 estudiantes de la Facultad de Odontología de los 6 semestres académicos, la forma de recolección fue a través de la internet utilizando el Google form como cuestionario.

El trabajo está dividido en tres partes siendo la primarte donde se plantea el problema, la justificación, los objetivos planteados en relación a los problemas específicos, las limitaciones, las bases conceptuales y antecedentes que apoyaron la investigación. En la segunda parte encontramos todo sobre la metodología de la investigación, la población, muestra, técnicas e instrumentos de recolección de datos, y la última parte se tiene las tablas con sus interpretaciones, discusión y conclusiones.

De la misma manera debemos enfocar la importancia de conocer e informar todas las ventajas de vacunarse, se están viendo a la fecha como ha ayudado a disminuir los contagios, así como las complicaciones de aquellas personas que se han vacunado y las complicaciones severas de los que no se han vacunado a la fecha.

**La autora**



## **INDICE**

**DEDICATORIA**

**AGRADECIMIENTO**

**RESUMEN**

**ABSTRACT**

**INTRODUCCIÓN**

**INDICE**

**INDICE DE TABLAS**

**INDICE DE GRAFICOS**

### **CAPITULO I**

#### **PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

<b>1.1. Identificación y determinación del problema .....</b>	<b>1</b>
<b>1.2. Delimitación de la investigación .....</b>	<b>3</b>
<b>1.3 Formulación del problema.....</b>	<b>4</b>
<b>1.3.1 Problema General .....</b>	<b>4</b>
<b>1.3.2 Problemas Específicos .....</b>	<b>4</b>
<b>1.4 Formulación de Objetivos.....</b>	<b>5</b>
<b>1.4.1 Objetivo General .....</b>	<b>5</b>
<b>1.4.2 Objetivos Específicos.....</b>	<b>5</b>
<b>1.5 Justificación de la Investigación .....</b>	<b>6</b>
<b>1.6 Limitaciones de la Investigación .....</b>	<b>7</b>

### **CAPITULO II**

#### **MARCO TEÓRICO**

<b>2.1 Antecedentes del estudio .....</b>	<b>8</b>
---	----------

<b>2.2 Bases Teóricas- Científicas.....</b>	<b>15</b>
<b>2.3 Definición de Términos Básicos .....</b>	<b>38</b>
<b>2.4 Formulación de hipótesis .....</b>	<b>40</b>
<b>2.4.1 Hipótesis General .....</b>	<b>40</b>
<b>2.5 Identificación de Variables .....</b>	<b>40</b>
<b>2.6 Definición Operacional de Variables e indicadores .....</b>	<b>40</b>

### **CAPÍTULO III**

#### **METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN**

<b>3.1 Tipo de investigación.....</b>	<b>43</b>
<b>3.2 Nivel de investigación.....</b>	<b>43</b>
<b>3.3 Métodos de investigación.....</b>	<b>44</b>
<b>3.4 Diseño de investigación.....</b>	<b>44</b>
<b>3.5 Población y Muestra.....</b>	<b>45</b>
<b>3.6 Técnicas e Instrumentos de recolección de datos .....</b>	<b>47</b>
<b>3.7 Selección, validación y confiabilidad de los instrumentos de investigación.. .....</b>	<b>47</b>
<b>3.8 Técnicas de procesamiento y análisis de datos .....</b>	<b>48</b>
<b>3.9 Tratamiento Estadístico .....</b>	<b>48</b>
<b>3.10 Orientación ética filosofica y epistemológica.....</b>	<b>49</b>

### **CAPITULO IV**

#### **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

<b>4.1 Descripción del trabajo de campo.....</b>	<b>50</b>
<b>4.2 Presentación, análisis e interpretación de resultados .....</b>	<b>51</b>
<b>4.3 Prueba de Hipótesis .....</b>	<b>67</b>

**4.4 Discusión de Resultados .....67**

**CONCLUSIONES**

**RECOMENDACIONES**

**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

**ANEXOS**

## INDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b> ..... <i>Distribución de los estudiantes de odontología por semestre y sexo, Facultad de Odontología-UNDAC</i> .....	<b>51</b>
<b>Tabla 2</b> ..... <i>Nivel de conocimientos de los estudiantes de odontología sobre las marcas de las vacunas contra el COVID-19 según semestre de estudio. Pasco 2021</i> .....	<b>53</b>
<b>Tabla 3</b> ..... <i>Nivel de conocimientos de los estudiantes de odontología sobre los países de fabricación de las vacunas contra el COVID-19 según semestre de estudio. Pasco 2021</i> .....	<b>55</b>
<b>Tabla 4</b> ..... <i>Nivel de conocimientos de los estudiantes de odontología sobre la acción de las vacunas contra el COVID-19 según semestre de estudio. Pasco 2021</i> .....	<b>57</b>
<b>Tabla 5</b> ..... <i>Nivel de conocimientos de los estudiantes de odontología sobre los componentes de las vacunas contra el COVID-19 según semestre de estudio. Pasco 2021</i> .....	<b>59</b>
<b>Tabla 6</b> ..... <i>Nivel de conocimientos de los estudiantes de odontología sobre la seguridad de las diferentes vacunas contra el COVID-19 según semestre de estudio. Pasco 2021</i> .....	<b>61</b>
<b>Tabla 7</b> ..... <i>Nivel de conocimientos de los estudiantes de odontología sobre los efectos adversos de las diferentes vacunas contra el COVID-19 según semestre de estudio. Pasco 2021</i> .....	<b>63</b>

**Tabla 8** .....*Nivel de conocimientos de los estudiantes de odontología sobre la aplicación de las diferentes vacunas contra el COVID-19 según semestre de estudio. Pasco 2021*.....**65**

**Tabla 9** .....*Nivel de conocimientos de los estudiantes de odontología, contabilizado de forma general* .....**67**

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1...</b> Distribución de los estudiantes de odontología por semestre y sexo, Facultad de Odontología-UNDAC.....	<b>51</b>
<b>Gráfico 2....</b> Nivel de conocimientos de los estudiantes de odontología sobre las marcas de las vacunas contra el COVID-19 según semestre de estudio. Pasco 2021. ....	<b>53</b>
<b>Gráfico 3....</b> Nivel de conocimientos de los estudiantes de odontología sobre los países de fabricación de las vacunas contra el COVID-19 según semestre de estudio. Pasco 2021.....	<b>55</b>
<b>Gráfico 4.....</b> Nivel de conocimientos de los estudiantes de odontología sobre la acción de las vacunas contra el COVID-19 según semestre de estudio. Pasco 2021.....	<b>57</b>
<b>Gráfico 5....</b> Nivel de conocimientos de los estudiantes de odontología sobre los componentes de las vacunas contra el COVID-19 según semestre de estudio. Pasco 2021.....	<b>59</b>
<b>Gráfico 6.....</b> Nivel de conocimientos de los estudiantes de odontología sobre la seguridad de las diferentes vacunas contra el COVID-19 según semestre de estudio. Pasco 2021.....	<b>61</b>
<b>Gráfico 7....</b> Nivel de conocimientos de los estudiantes de odontología sobre los efectos adversos de las diferentes vacunas contra el COVID-19 según semestre de estudio. Pasco 2021.....	<b>63</b>
<b>Gráfico 8.....</b> Nivel de conocimientos de los estudiantes de odontología sobre la aplicación de las diferentes vacunas contra el COVID-19 según semestre de estudio. Pasco 2021.....	<b>65</b>

## **CAPITULO I**

### **PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

#### **1.1. Identificación y determinación del problema**

En el mes de diciembre del 2020, China amanecía con una amenaza, que un inicio se vio como una típica enfermedad que podría ser controlada, lamentablemente a los pocos días se pudo observar a través de los medios televisivos y otros que la situación se estaba saliendo de control, al conocer casos en otros países, de personas que provenían del país asiático. Esto fue el inicio de una pandemia mundial, pandemia que en un inicio parecía estar controlada dentro de continente y veíamos lejano e imposible la llegada a nuestro país, pero lamentablemente llegó a todos los países del mundo, y que se complicó a medida que muchas personas incumplían las recomendaciones dadas por su Ministerio de Salud, tomándolo como una broma, una diversión, algo inventado, entre otros. El incremento de los casos por contagio del COVID-19 en un inicio aumento

aritméticamente y luego fue potencialmente que trajo consigo fallecimientos, enfermos que no recuperaron totalmente de su salud.

A la fecha de la elaboración del proyecto, buscando marco teórico aproximadamente en febrero de este año se tenía aproximadamente dos millones de personas fallecidas a nivel mundial a consecuencia de la COVID-19. De todos los continentes a quienes la COVID-19 afectó, en Asia las cifras llegaron a 340.000 personas, en el continente europeo estas cifras han conseguido duplicarse, llegando aproximadamente a las 740.700 muertes por coronavirus en el Viejo Continente. A medida que los días avanzaban se tuvo casos en aumento en el continente americano superando a la fecha más del millón de muertes, en nuestro país se tuvo a fines de febrero aproximadamente 1,2 millones de personas contagiadas y cerca de 43, 000 mil personas muertas en nuestro País.

El problema mundial de la cuarentena producto de la enfermedad que causada por el coronavirus (COVID 19), es considerada hoy en día como una de la enfermedad infecciosa que ha producido el contagio a nivel mundial, la cuál es causada por un tipo de coronavirus SARs-COV2, la cual fue descubierto en el continente asiático, muchos investigadores, países y hasta industrias farmacéuticas han unido fuerzas para encontrar un aliado contra este mal, siendo estas las vacunas.

(OMS, 2020) La vacuna es una actividad considerada como una forma sencilla, inocua y eficaz de proteger a las personas contra enfermedades contagiosas que pueden producir daño. Las vacunas tienen características especiales, siendo una de ellas la de activar las defensas naturales del organismo, así como el sistema inmunitario, fortaleciéndolo para que aprendan a resistir a infecciones específicas. Al aplicar una vacuna y transcurrido un tiempo el sistema



inmunitario produce anticuerpos, y esto dependerá del tipo de vacuna que nos apliquen, se presentaran algunos signos y síntomas como ocurre cuando nos exponemos a una enfermedad, pero en este caso las vacunas contienen microorganismos inactivados (virus o bacterias) muertos o debilitados y no causan enfermedades ni complicaciones. El ingreso de la vacuna dentro de nuestro organismo dependerá de la presentación de esta. La mayoría de las vacunas se inyectan, pero otras se ingieren (vía oral) o se nebulizan en la nariz. Para tener lista una vacuna contra cualquier enfermedad y para uso de las personas tienen que pasar como cualquier otro fármaco por todas las fases de investigación, conllevando aproximadamente entre 7 a 10 años en los mejores caso, cuando se dieron los primeros casos del COVID19 y se dio el contagio en otros países se inició el proceso de fabricar la vacuna, lo cual nos ha llevado en muchos aspectos a omitir los pasos de cualquier fármaco en su investigación, hoy en día contamos con un sin número de vacunas aprobadas y la pregunta es ¿Cuánto conocemos nosotros sobre las verdades o mitos de estas vacunas? Y más aún ¿cuánto conocen nuestros los estudiantes de carreras médicas o de salud como es la nuestra, los de odontología en relación con las vacunas?, se mencionan tantas cosas, que somos pruebas como ratones de laboratorio, será cierto o no.

## **1.2. Delimitación de la investigación**

Para este trabajo de investigación, durante el desarrollado, se tuvieron en cuenta a los estudiantes de odontología de la UNDAC, estudiantes que hoy en día se encuentran dispersos en diferentes lugares del territorio peruano, por los estudios virtuales de esta pandemia, se cuenta con aproximadamente 219 estudiantes, con sus correos y se podrá identificar su Nivel de conocimiento en torno al tema. Se

conto con las respuestas de los estudiantes interesados en participar en nuestra investigación.

### **1.3. Formulación del problema**

#### **1.3.1. Problema General**

¿Cuál será el nivel de conocimiento sobre las diferentes vacunas contra el COVID-19 en estudiantes de la Facultad de Odontología, UNDAC-Pasco 2021?

#### **1.3.2. Problemas Específicos**

2. ¿Cuál será el nivel de conocimiento sobre las marcas de las vacunas contra el COVID-19 según el semestre de estudio en estudiantes de Odontología, Pasco-2021?
3. ¿Cuál será el nivel de conocimiento sobre los países de fabricación de las vacunas contra el COVID-19 según el semestre de estudio en estudiantes de Odontología, Pasco-2021?
4. ¿Cuál será el nivel de conocimiento sobre la acción de las vacunas contra el COVID-19 según semestre de estudio en estudiantes de Odontología, Pasco-2021?
5. ¿Cuál será el nivel de conocimiento sobre los componentes de las vacunas contra el COVID-19 según semestre de estudio en estudiantes de Odontología, Pasco-2021?
6. ¿Cuál será el nivel de conocimiento sobre la seguridad de las diferentes vacunas contra el COVID-19 según semestre de estudio en estudiantes de Odontología, Pasco-2021?

7. ¿Cuál será el nivel de conocimiento sobre los efectos adversos de las diferentes vacunas contra el COVID-19 según semestre de estudio en estudiantes de Odontología, Pasco-2021?
8. ¿Cuál será el nivel de conocimiento sobre la aplicación de las diferentes vacunas contra el COVID-19 según semestres de estudio en estudiantes de Odontología, Pasco-2021?

#### **1.4. Formulación de Objetivos**

##### **1.4.1 Objetivo General**

Determinar el nivel de conocimiento sobre las diferentes vacunas contra el COVID-19 en estudiantes de la Facultad de Odontología, UNDAC-Pasco 2021.

##### **1.4.2 Objetivos Específicos**

1. Identificar el nivel de conocimiento sobre las marcas de las vacunas contra el COVID-19 según el semestre de estudio en estudiantes de Odontología, Pasco-2021.
2. Identificar el nivel de conocimiento sobre los países de fabricación de las vacunas contra el COVID-19 según el semestre de estudio en estudiantes de Odontología, Pasco-2021
3. Identificar el nivel de conocimiento sobre la acción de las vacunas contra el COVID-19 según semestre de estudio en estudiantes de Odontología, Pasco-2021.
4. Identificar el nivel de conocimiento sobre los componentes de las vacunas contra el COVID-19 según semestre de estudio en estudiantes de Odontología, Pasco-2021.

5. Identificar el nivel de conocimiento sobre la seguridad de las diferentes vacunas contra el COVID-19 según semestre de estudio en estudiantes de Odontología, Pasco-2021.
6. Identificar el nivel de conocimiento sobre los efectos adversos de las diferentes vacunas contra el COVID-19 según semestre de estudio en estudiantes de Odontología, Pasco-2021.
7. Identificar el nivel de conocimiento sobre la aplicación de las diferentes vacunas contra el COVID-19 según semestres de estudio en estudiantes de Odontología, Pasco-2021.

### **1.5. Justificación de la Investigación**

Organización Mundial de la Salud, 2020) La OMS trabaja para garantizar que cada persona en cualquier lugar reciba la vacuna, para estar protegida. Una de las disciplinas que es la Salud pública evidencia la importancia de apoyar a los países a identificar y establecer los diversos sistemas de seguridad, las cuáles deben ser rigurosos al momento de elegir y aplicar las vacunas, para ello se aplica normas internacionales estrictas para reglamentarlos. Muy importante es conocer la seguridad de las vacunas que hoy en día muchos países están aplicando a su población y nosotros como personal de salud, debemos conocer a detalle cada una de las vacunas o al menos las que se están aplicando dentro del territorio peruano, así servimos como guía a las personas que tienen desconocimiento y miedo a las vacunas, mostrándoles seguridad y ante todo conocimiento de su mecanismo de acción. Identificando este punto crucial se podrá reforzar en los jóvenes estudiantes los conocimientos necesarios.

## **1.6. Limitaciones de la Investigación**

No encontramos limitaciones fuertes que impidan realizar nuestro trabajo de investigación, pero algunas en minoría tenemos las siguientes:

- Estudiantes que no deseen participar del trabajo de investigación.
- El tiempo en relleno de los cuestionarios que serán entregados a cada miembro integrante del trabajo de investigación

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. Antecedentes del estudio**

(Atamari-Anahui et al., 2020) en su trabajo. Actividades de inmunización en el contexto de la pandemia por la COVID-19 en Latinoamérica: Esta investigación busca encontrar la afectación de la enfermedad por coronavirus (COVID-19) que percute en los sistemas de salud de los diversos países que conforman todo América Latina. De la misma manera trata de enfocar la importancia y prioridad de las actividades de salud como se dirigen en el ámbito social y económico. Buscar las estrategias de contención, control de esta enfermedad considerada una pandemia por la OMS. Se tiene como ejemplo que, en nuestro país, se aplicó dentro de los protocolos una de las principales el distanciamiento social, como suspender de forma temporal las actividades del Programa Nacional de Inmunizaciones (PNI), por el motivo de desplazamiento tanto de pacientes y de personal que aplicará estas vacunas, generando en un tiempo corto luego de

plantear alternativas, algunas actividades de promoción para contener un probable perjuicio en las coberturas de vacunación. Al tener la emisión de concepto de pandemia, se aplica en este trabajo el objetivo: La descripción de actividades de promoción, desarrollo de estrategias de vacunación y preferencia vacunal en el mes previo y durante la Semana de Vacunación en las Américas (SVA) 2020. En el desarrollo de este estudio, que fue realizado entre el 11 de marzo y el 7 de mayo del mismo año. Se aplicó una búsqueda no sistemática utilizando diversas páginas web oficiales de más de 20 países que conforman América Latina siendo las principales páginas la de los ministerios de Salud. Dentro de los criterios de búsqueda se tuvo país de origen, fecha de publicación de la actividad, estrategias que utilizaron para la vacunación. De los distintos países analizados (20 países), 9 países que vienen a ser el 45% del total, mencionaron que informaron mediante comunicados la aplicación de las vacunas después de oficializar por las autoridades autorizadas la declaración de la pandemia. De la misma manera la gran mayoría de los países, promovieron la vacuna contra la influenza para todos los pacientes haciendo énfasis en los grupos de riesgo. De estos países Brasil promocionó la vacuna contra el sarampión y fiebre amarilla, en nuestro país y Colombia, se promocionó la vacuna contra el neumococo. El 100% de los países que formaron parte del estudio presentaron diversas estrategias de vacunación según su entorno epidemiológico y realidad sanitaria. Por este hecho en mención se tiene que, las coberturas en relación a las vacunas en los diversos países de Latinoamérica han presentado bajos porcentajes de inmunización y están por debajo de las recomendaciones de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la OMS.

(Cruz-Piqueras, M., Hortal-Carmona, J., Padilla-Bernaldez, J. 2020). Este trabajo realiza un análisis ético de la vacuna del COVID-19: Al iniciar esta enfermedad que nació en el continente asiático, se ha esperado con mucha urgencia la llegada de la vacuna que haga frente al virus conocido como SARS-CoV-2 esta vacuna que muchos lo hemos tomado como el escudo que hará frente a la expansión que provoca esta infección y ser positivos en considerar acabar con esta pandemia de COVID-19. Pero a pesar de las muertes que iba dejando esta pandemia el ingreso de las nuevas vacunas para la inmunización de la población, las noticias y en muchos casos la mala información de su efectividad produjo una situación de inestabilidad social, la forma que tendría el gobierno de adquirirlo trajo mucha inestabilidad política y económica, que vacunas se adquirirán, porque sólo cantidades pequeñas de poco en poco. Toda esta situación nos hace pensar y realizar un análisis ético donde se deba incluir problemas como los conflictos en el ámbito de la investigación, desarrollo de la vacuna, posibles efectos adversos y riesgos, mantenimiento de estas. Otro aspecto importante que todos los gobiernos están pasando es ver la distribución de la vacuna, grupos priorizados, cuando lo adquirido no alcance para la demanda ya existente, porque aclaremos que es una vacuna que se tiene que aplicar a nivel mundial, los planes del gobierno que deben aplicar contra las personas que tienen información no tan clara y por ende no deseen vacunarse, cómo hacer, ya que no se puede obligar a nadie a vacunarse si simplemente tiene dudas.

(Grupo técnico asesor contra vacunación COVID-19, México. 2021). Este trabajo de investigación titulado Priorización inicial y consecutiva para la vacunación contra SARS-CoV-2 en la población Mexicana, nos menciona como



va ser la distribución de las primeras vacunas de Covid-19, que están destinadas para la población, en esta investigación nos mencionan la importancia de agrupar a la población en general priorizados por importancia y riesgo de contagio, esta forma de acción será guiada por los documentos generados por la OMS y las experiencias de los diversos países que iniciaron el proceso de vacunación y demostraron planes de aplicación sobre los grupos poblacionales a vacunar, teniendo en cuenta los principios éticos que deben regir toda aplicación de sustancias química. Las experiencias de los diversos países como el de México en la aplicación de la vacuna y el riesgo de morir por Covid-19, se tuvo que el mejor resultado fue iniciar la vacunación con el personal médico-asistencial que están en la primera línea de atención en contacto con los pacientes contagiados por este virus, con esto mencionamos personal médico, enfermeros, seguidos de las personas de 60 años o más seguidos de las personas de 50 a 59 años con comorbilidades. Posteriormente se debe continuar con la población restante. Si vemos esta aplicación que utilizó México, se observa que disgrega bastante del Programa de Vacunación Universal. Ya que la realidad lo amerita, la urgencia de inmunizar a la mayoría de las personas. Tener en cuenta estas experiencias ayudará a que el Perú aplique de mejor manera la vacuna contra el Covid-19, estas aplicaciones y la mejor estrategia de nuestro país que va adoptar el mejor criterio donde debe priorizar en primer lugar a vacunar al personal esencial (médicos, enfermeros, miembros militares y policiales, población vulnerable, etc) el principio de equidad, universalidad, principio ético y de equidad para el bienestar general.

(Picazo, J. 2021) Este proyecto que analiza con el título Vacuna frente al COVID-19: El ser humano nunca en su historia ha pasado por una enfermedad que

haya llegado a todos los rincones del planeta, nos enfrentamos a un reto de una enfermedad infecciosa más trágica en la historia, con una cifra de más de 100 millones de personas infectadas de diversas edades y género, con más de 2 millones de personas fallecidas. La creación de las vacunas y la distribución adecuada y efectiva en tiempo donde se encuentra una nueva de esperanza de frenar el avance de esta pandemia. La elaboración de sustancias químicas diversas para males, toman en promedio entre 8 y 10 años en este caso, el lograr obtener las diferentes vacunas en tan poco tiempo, no ha sido consecuencia de una prueba sino es el resultado de años de investigación multidisciplinaria (biología, bioquímica, inmunología, virología, investigación del cáncer, fisiología, microbiología, etc.), que ha hecho que se llegue en poco tiempo a producir las diversas vacunas. La OMS informa que los países en coordinación constante y comunicados que se van administrando aproximadamente 220 millones de dosis, siendo Europa, específicamente en España, la población que ha cumplido es casi 1 millón de personas que cumplen con sus dosis, sumando este grupo como porcentajes de seguridad y mantenimiento en la respuesta del sistema inmune que ha producido las vacunas. Esta la rama de la farmacovigilancia observando los posibles efectos de la vacuna. Todos los resultados obtenidos y debidamente contrastados, es necesario presentarlas siendo considerado muy importante para seguir brindando confianza a la comunidad. Las dudas que se van presentando se irán contestando a medida que avancen los estudios y resultados de las vacunas aplicadas. Se habla de posibles mutaciones que va adquiriendo el virus en su necesidad de existir, la cual va afectar al sistema inmunitario, muchas dadas por las vacunas, por eso la importancia de observar y poder de manifiesto estos cambios de la eficacia de las vacunas y si se presentaran realizar los cambios lo más rápido, evitando así

complicaciones de poblaciones mayores. Por esta razón se menciona la importancia de hacer un seguimiento a los vacunados evaluándose la presencia de algunos signos o síntomas que sean característicos del COVID-19. Considerar el proceso de duración, sólo será posible con el tiempo, ahí se demostrará el tiempo de duración de la inmunización adquirida, (Dan et al, 2020), así como la eventual contagiosidad de los vacunados. Se sabe que las vacunas proporcionan una respuesta inmunológica IgM e IgG pero no IgA (en las mucosas) por tal razón se permite que el virus siga presente en las fosas nasales. De todas las vacunas se sabe que la vacuna AstraZeneca (Reino Unido), donde se obtenían muestras semanales nasales, se indica que en las personas vacunadas ha disminuido la cantidad de infectados siendo sintomáticos y asintomáticos, teniendo una conclusión de la disminución viral, siendo la vigilancia epidemiológica la ciencia que ayudará a evaluar a los países y la industria de las vacunas, tras la aplicación de las vacunas a grandes grupos poblacionales, quienes deberán producir inmunología y por ende una respuesta. Existen algunas consideraciones que hay que tener en cuenta en las personas vacunadas, siendo tres factores identificados: La primera es la capacidad de reproducción del virus, la segunda es la eficacia que producen las vacunas y la tercera será considerada en relación con la población con las vacunas implementadas. Considerando al último elemento, la salud pública brinda información en muchos niveles, las cuales brindan la cobertura completa, adecuada; no sin antes informar que una vez que las personas regresen a la normalidad que se daba antes de la pandemia de alguna manera, la protección que se brindaba en su estructura puede cambiar. Ya que se debe continuar con las indicaciones generales como es seguir manteniendo el distanciamiento social, el uso de mascarillas para seguir con la protección individual, lavado de manos que

debe ser ya una costumbre propia y obligatoria. Siendo estés su uso por mucho tiempo, hasta lograr alcanzar la inmunización general o mayoritaria.

(Borja Villanueva et al., 2020) En su trabajo realizado sobre el Conocimiento sobre la enfermedad por coronavirus (COVID-19) en odontólogos de Lima y Callao: Este investigador propuso como objetivo: Determinar el nivel de conocimiento sobre la enfermedad por coronavirus (COVID-19) de odontólogos de Lima y Callao. Dentro de su metodología de investigación realizó un estudio de tipo observacional, descriptivo y de corte transversal. Siendo la población todos los odontólogos que estén colegiados y habilitados en la provincia de Lima y la provincia constitucional del Callao, siendo la muestra obtenida con todos los criterios de 1047 odontólogos, aplicándose a esta muestra un instrumento virtual la cuál fue validado utilizando todo paso investigativo como fue el juicio de expertos, este instrumento tuvo planteado 15 preguntas dentro de las cuáles va a medir la variable propia de este trabajo de investigación, de la misma manera se planteó 5 preguntas más que son para poder tener información del aspecto general que no serán medidos como son la edad, género, lugar de trabajo, tiempo de trabajo que nos evidenciará la experiencia profesional y el manejo de su labor clínica-asistencial. Resultados: Los resultados obtenidos dentro de las variables que evalúan el conocimiento sobre características del origen, los síntomas presentes y finalmente el diagnóstico al que se ha llegado; de la misma manera identificar el riesgo y la forma de transmisión de la enfermedad; por último, identificar las diferentes medidas de control. Como conclusiones se tuvo que la mayoría de los odontólogos tienen un nivel alto de conocimientos sobre la enfermedad y esta se relaciona con el género, siendo el sexo masculino el de mayor presencia. De la

misma manera se tuvo que el mayor porcentaje labora en diferentes distritos de Lima central, seguidamente se tuvo que le mayor porcentaje manifestó tener más de 11 años como odontólogos, de la misma manera su práctica en mayor porcentaje de los evaluados fue la labor asistencial, siendo el trabajo de especialidad la periodoncia/implantología.

## **2.2. Bases Teóricas- Científicas**

Desde la aparición de los primeros casos sobre el coronavirus en el país asiático, la cual se convirtió en una pandemia producto del SARS-CoV-2 la cual comenzó con una expansión aritmética en un inicio y después potencialmente en todo el mundo siendo un problema de salud mundial. Se ha planteado diversas salidas para su control, pero se sabe que la mejor estrategia será aplicar la inmunidad a nivel mundial, tarea muy difícil de lograr. A partir de esto comenzó una carrera por encontrar la mejor vacuna y que pueda ser aplicada a todas las personas en sus diferentes niveles o diferentes situaciones. Hoy en día en un análisis claro y preciso se evidencia muchas diferencias individuales (mayores o personas con especial vulnerabilidad clínica), la elaboración de las vacunas vislumbra una luz para disminuir la incidencia de casos complicados en la lucha contra la COVID-19. Esta elaboración nació desde el primer día que se evidenciaron los primeros casos, sin saber que sería una pandemia, ya que esta enfermedad fue de gran impacto y lo principal era buscar disminuir el contagio y complicaciones propias de la enfermedad dentro de la población a nivel mundial. Pero sin que pequemos de positivismo: con aproximadamente 14 vacunas que inmunizan enfermedades causadas por virus, un claro ejemplo que se puede mencionar son las cuatro décadas estudiadas para obtener la cura contra el

VIH/SIDA, sin tener la efectividad requerida. Todos los países a nivel mundial, con acuerdos, aliados empresas farmacéuticas son sus diversos investigadores en el mundo buscando desarrollar una vacuna efectiva para la COVID-19. Se sabe que es en la fase III se dan explicaciones y fundamentos para alcanzar la efectividad requerida. Debemos ofrecer una cultura de educación e información para que todo peruano este informado sobre la importancia de la vacuna, en que consiste su mecanismo de acción, la seguridad de la vacuna, su acción. Así como también se debe poner en marcha medidas, sino también argumentos, razones y, en definitiva, confianza en las instituciones de salud pública (Monrad, 2020). El hecho de realizar las investigaciones para poder producir las vacunas tiene y tendrá un fuerte impacto dentro de la sociedad: desde sus aspectos legales, éticos, aspectos de investigación, aspectos de efectividad, aspectos de distribución en las diferentes líneas de importancia, será obligatorio vacunas a todos, priorización de las vacunas, hay límites en la reticencia de la vacuna.

Al ser una enfermedad la COVID-19, existen aspectos que hoy en día no conocemos a plenitud, ya que nos tocó enfrentarlas sin avizorar su llegada a plenitud. Las personas de la tercera edad se van a ver afectados por la misma situación de cambios de su sistema inmunitario afectando su inmunidad innata y adaptativa, propias de la edad es ineficaz y afecta a la producción de células T dada por el envejecimiento, sabiendo que es el timo donde ocurre la diferenciación y maduración de estos. De la misma manera se indica que la infección producida por el virus denominado Cito-megalovirus que se encuentra en mayor prevalencia en los de la tercera edad, se va encontrar la presencia de seroprevalencia del 80%, esta va a llevar a incrementar la respuesta que se va a dar contra el Citomegalovirus,

la cuál va dar una respuesta inmune menor frente a la presencia de nuevos virus, que causarían infecciones las cepas nuevas, la cual incrementaría que se dé la susceptibilidad la cuál ha sido nombrada como la “tormenta de citoquinas” (Kadambari 2020). Estudios recientes mencionan que se ha dado un aumento en el porcentaje de presencia en adultos jóvenes.

El deseo de vivir en condiciones aceptables ha hecho que se tenga fe en las vacunas, por ende, en diversos países e industrias farmacéuticas se ha hecho el estudio de muchas vacunas dirigidas a diferentes puntos de investigación prometedoras evaluadas desde la prevención y el tratamiento en sí de la enfermedad, sobrepasando en los últimos años más de 200 sustancias. La gran cantidad de personas que se han enfermado y muerto, así como las que se han curado, pero con secuelas graves a nivel mundial ha empujado a que se investigue la producción de las vacunas sin tener en cuenta la fases pre clínicas y clínica, se ha cortado procesos y acelerado la disponibilidad, en esto han tenido que estar de acuerdo entidades e instituciones nacional e internacionales quienes han supervisado este proceso a nivel mundial. En cualquier caso, los científicos, los reguladores y los sanitarios deben permanecer firmes en su compromiso para mantener los estándares científicos, éticos y regulatorios necesarios para garantizar la seguridad y eficacia de las vacunas (Graepel et al., 2020).

## Coronavirus

Dentro de nuestra historia desde la aparición del hombre se ha presentado diversos tipos de coronavirus, no siendo el Sars-Cov-2 el primero, aproximadamente se tiene una identificación de ellos hace casi 60 años:

HCoV-229E. Se descubrió en 1966. Provoca en humanos una enfermedad respiratoria similar a una gripe.

HCoV-OC43. Se descubrió en 1967. También provoca en humanos una enfermedad respiratoria similar a una gripe.

SARS-CoV. Originó la epidemia del síndrome respiratorio agudo grave. Se descubrió en noviembre de 2002, en la provincia de Cantón, China.

HCoV-NL63. Se identificó en los Países Bajos en 2003, en un niño con bronquiolitis.

HCoV-HKU1. Se descubrió en 2005 en dos pacientes de la ciudad china de Hong-Kong.

MERS-CoV. Provoca el síndrome respiratorio de Oriente Medio, enfermedad infecciosa que se identificó por primera vez en 2012 en Arabia Saudita.

Siendo estos los coronavirus identificados como causantes de enfermedades en humanos. Desde épocas antiguas han existido los microorganismos, siendo los coronavirus del grupo de los virus los que más han sobrevivido en el medio, debemos indicar que por sí solos los virus no causan daño alguno, necesitan de un huésped para poder reproducirse y quizá crear daño y patogenicidad. Estos microorganismos que son microscópicos (virus) para poder subsistir tienen que mutar, ya sea cambiando su estructura química o cambiando su secuencia genética y dependiendo de la ubicación en nuestro organismo y el estado de las personas puede convertirse de inocuo a patógeno.

Los coronavirus pertenecen a una gran familia, y a su subfamilia Orthocoronavirus que va a ser parte del gran grupo Coronaviridae (orden



Nidovirales). Hablar de esta subfamilia implica describir a sus cuatro especies: Alphacoronavirus, Betacoronavirus, Gammacoronavirus y Deltacoronavirus las cuáles se van a diferenciar de acuerdo con su estructura genética. Los alfacoronavirus y betacoronavirus sólo van a infectar a animales del grupo de los mamíferos y van a ser los responsables de producir algún tipo de infección respiratoria en los seres humanos y de la misma manera producir enfermedades gastro enterales en los animales.

La forma de los coronavirus va a ser unos virus esféricos de aproximadamente 100-160 nm de diámetro, las cuáles se encuentran envueltas mediante una bicapa lipídica, dentro de su contenido se encontrará el ARN monocatenario (ssRNA) con una polaridad positiva que irá entre los 26 y 32 kilobases de longitud. El material genético del virus que produce el coronavirus (SARS-CoV-2) va a codificar 4 proteínas estructurales: la proteína S (spike protein), la proteína E (envelope), la proteína M (membrane) y la proteína N (nucleocapsid).

De todas está proteínas, la última proteína se encuentra dentro del viri6n la cual se va relacionar al RNA viral, y las tres primeras proteínas se van encontrar dispersas en el envoltorio del virus. La primera proteína va a cumplir en la forma que va a sobresalir de la envoltura del virus. Esta proteína va a contener la estructura del dominio de uni6n - receptor de la unidad fundamental que va atacar y ser6 la proteína que va a determinar la respuesta u orientaci6n del virus. As6 mismo va a ser la proteína que tiene como funci6n activar la fusi6n de la estructura externa del virus, lo que permitir6 liberar el contenido de ARN del virus intr6nicamente dentro de la c6lula del organismo que ha ingresado.

Las defensas neutralizantes y la reacción de la célula serán en relación a la inmunidad celular que va en relación con la esta proteína va ser la responsable de identificar a los receptores de la célula, como a los receptores de la unión y el proceso que ayudará en ingreso del virus a la célula receptora. La proteína pico (S) se compone de dos subunidades S1, esta subunidad es la que va a reconocer y unir a los receptores celulares de la enzima que va a convertir a la angiotensina, pero habrá una menor medida por otra vía del CD4147 descrita por (Wang en 2020). La subunidad S2, es la subunidad que va a lograr la fusión de la capa externa del virus con la estructura del virus que es la membrana celular del hospedero. Se sabe que específicamente una parte de la proteína S1, concretamente el Dominio de Unión al Receptor (RBD) es el responsable de la unión a los receptores de la célula infectada y por lo tanto se trata de uno de los más importantes objetivos del desarrollo de vacunas (He et al., 2005). En efecto, la unión del RBD de la S1 al receptor ACE2 pone en marcha un cambio de la conformación de la proteína S2 que da lugar a la inserción de un péptido en la membrana de la célula huésped (Sainz et al., 2005). Por otra parte, se ha demostrado que la inmunización de ratones con RBD da lugar a respuesta de anticuerpos y de células inmunes frente al virus (Zakhartchouk et al., 2007).

#### Mecanismo de acción

Hablar de la acción que tiene los virus en nuestro organismo, va a seguir el mecanismo habitual que siguen los virus, los cuales están identificados en un porcentaje mayor.

Absorción. Dentro del proceso que va intervenir entre el virus y la unión con la célula del huésped y el mecanismo de lograr introducir el material genético,

se debe mencionar que cada virus tiene características específicas y claras de cómo va a ser infectar a determinadas células. A la evaluación, los diferentes virus del grupo SARS-CoV-2 que se van a unir a la proteína ECA-2, las cuáles van a estar presentes en diversos tejidos del cuerpo humano, siendo un tejido importante para nuestra carrera para conocerla es el tejido de la mucosa oral, que reviste la cavidad oral, que es considerada la principal vía de entrada a nuestro organismo.

**Penetración.** Una característica de las membranas de los virus con la membrana celular es que tienen la misma naturaleza, esta característica va a producir que ocurra la fusión de las membranas, logrando ingresar sólo la cápside, este transporte de membranas puede darse por endocitosis, logrando así que la envoltura del virus logre unirse con el lisosoma.

**Descapsidación.** El material genético queda libre en el citoplasma a través de diferentes enzimas que degradan las proteínas víricas.

**Síntesis y replicación.** En el SARS-CoV-2, al ser un virus con ARN, esta fase ocurre en el citoplasma. El virus utiliza la maquinaria celular para su replicación (creación de copias) del ARN y para la síntesis de las 4 proteínas que ya hemos comentado.

**Ensamblamiento.** Este proceso dentro de la replicación de los virus es cuando la célula se va a llenar de varias copias de ARN del virus, así mismo de las proteínas que se encuentran ondulando en el citoplasma celular y por las diferentes acciones celulares las proteínas se unen y ya para esto el virus va dejando internamente una copia del ARN viral.

Liberación. De la misma manera que se transporta al interior de la célula, la liberación se va a dar por el transporte de exocitosis, esto va a permitir que la membrana se encuentre rodeada. Concluyendo que la membrana del virus está rodeada de la membrana celular de los organismos donde ha logrado infectar. Antes del transporte de la exocitosis, las proteínas se han integrado a la membrana celular y tiene que ser en la misma zona donde se ha producido este transporte de membranas.

Un punto importante es conocer e identificar al virus, teniendo en cuenta que los virus por sí solos, al estar aislados, no van a causar ninguna enfermedad, recordando que el virus sólo desea reproducirse y para esto necesita un organismo adecuado. El problema viene porque la proteína ACE 2, a la que se une el Coronavirus SARS-CoV-2, tiene una actividad en el cuerpo que deja de realizarse. Es este caso, ACE 2 actúa sobre la regulación de la presión sanguínea.

La enfermedad originada por el Coronavirus SARS-CoV-2, ingresa por la vía oral, como la vía respiratoria, pasando directamente a los pulmones, generando confusión con los coronavirus del resfriado común, así con las horas y días logran deprimir al sistema inmunitario, produciendo caos capaz de causar daños irreparables a los pulmones, estado que toma tiempo en recuperarse, pudiendo cesar en una muerte o una recuperación larga con secuelas.

Una vez infectados por el SARS-CoV-2, estas ingresan a los órganos pulmonares y va a crecer dentro de ellas, siendo las células pulmonares (neumocitos tipo II) las afectadas. Una vez que han sido afectadas los pulmones, estas van a secretar una sustancia la cuál va a ayudar al aire a ingresar profundamente dentro del órgano pulmonar y dentro de las células que recubren la

mucosa de la garganta. No olvidar que el daño que va producir el virus Covid-19 se da por depresión del sistema inmunitario. Siendo en este caso que muchas células del sistema inmunitario invaden los tejidos del sistema pulmonar se infecta y se daña su destrucción continua causa complicaciones.

De la misma manera, dentro de todo este proceso de contagio causado por el contagio del SARS-CoV-2 al producir la inhibición en la elaboración del interferón, como respuesta ante el ataque o acción de nuestro sistema inmunitario como defensa del cuerpo. Esta acción lo van a realizar bloqueando la síntesis de esta molécula, y esto se realiza con un camuflaje, la cual va a separar los marcadores proteicos celulares que hacen de balizas de estrés y por último fragmentación de cualquier instrucción antiviral fabricada por la célula antes de que esta pueda utilizarla.

Así mismo debemos tener en cuenta que las infecciones productos por virus es muy contagiosa, al hablar del coronavirus, éste presenta una capacidad y/o agilidad de duplicación dentro del hospedero, la cual es constante y va duplicar muchas copias virales que emigran al exterior. Se menciona en muchos estudios que la probabilidad de contagio de las personas que se encuentran sanas va ser una relación directamente proporcional a la proporción del virus que va a salir hacia el exterior de la persona contagiada. La cantidad de virus que se encuentran en las personas contagiadas como esputo, gotitas, saliva, estornudos, o el simple hecho de hablar; va a ser que la población sana se contagie con el virus, y muchas de las personas presentan una depresión del sistema inmunitario, por lo que no va ser posible que enfrenten al microorganismo complicándose su recuperación.

Vacunas:

Desde el inicio de los primeros casos de Covid-19, se estuvieron viendo diversos tratamientos que sean efectivos, lo cual nunca se ha llegado a concretizar o definir, ya que ninguno demuestra efectividad en eliminar esta enfermedad, a partir de que esta enfermedad se hizo pandémico, se inició una gran batalla para poder encontrar la mejor vacuna contra el coronavirus, a partir de esto tenemos

### Características de la vacuna

Fabricante/ Vacuna	Tipo de tecnología	Dosis	Almacenamiento	Eficacia contra casos severos	Eficacia	Aprobada
Moderna (EE.UU)	mRNA-1273 mRNA	2 dosis c/28 días	-25º a -15ºC	100%	94,1%	EE.UU, Unión Europea y Reino Unido
Pfizer BioNTech (EE.UU)	BNT162b2 mRNA	2 dosis c/21 días	-80º a -60ºC	88,9%	94,6%	EE.UU, Unión Europea, Argentina y Reino Unido
Johnson y Johnson (EE.UU)	Ad26.CoV2.S Vector viral	1 dosis	-20ºC, 2-8ºC	85%	72%	EE.UU, FDA en proceso.
AstraZeneca/Oxford (Reino Unido)	ChAdOx1 (AZS1222) Vector viral	2 dosis c/28 días	2-8ºC	100%	70,4%	OMS-COVAX, Reino Unido, Argentina, India y México
Novavax, Inc (EE.UU)	NVX-CoV2373 Subunidad proteica	2 dosis	2-8ºC	Desconocida	89,3%	Uso en emergencia
CureVac/GlaxoSmithKline (Alemania)	CVnCoV mRNA	2 dosis c/28 días	2-8ºC	Desconocida	Fase III en desarrollo	

Gamaleya Sputnik V (Rusia)	Vector viral	2 dosis c/21 días /rAd26/rAd5	-18°C forma líquida/ 2-8°C liofilizada	100%	91,1%	Rusia, Bielorusia, Argentina, Serbia, Emiratos árabes unidos, Algeria, Palestina y Egipto.
Sinovac Biotech CoronaVac (China)	virus inactivado	2 dosis c/14 días	2-8°C	Desconocida	50,38%	China, Brazil, Colombia, Bolivia, Brazil, Chile, Uruguay, Argentina, Turquía, Indonesia, y Azerbayán.
Sinopharm BBIBP-CorV 1/2 (China)	Virus inactivado	2 dosis c/21 días	2-8°C	Desconocida	79%-86%	China, Emiratos Árabes Unidos, Bahrein, Serbia, Perú y Zimbabwe



**BionTech/Pfizer:** Es una vacuna desarrollada entre BioNTech en Mainz (Alemania) y por Pfizer (EE.UU), que consiste en una molécula de ARN mensajero que codifica la proteína S(Spike) del virus, estabilizada, envuelta en una nanopartícula lipídica. Tiene la particularidad de la necesidad de conservarse a temperaturas de -60° a -80°C, soportando hasta 5 días entre las temperaturas de 2°C a 8°C. El vial contiene 6 dosis.

El proceso que ha pasado esta vacuna para poder conseguir la aprobación y el uso en los diferentes países es:

Fase 1: Se evaluó a individuos entre los 18 a 55 años y de 65 a 85 años, que recibieron de forma aleatorizada la vacuna BNT162b2 en dosis de 10, 20 ó 30 µg de la vacuna o placebo con otras dosis a las 21 dosis (Walsh et al., 2020), los resultados dieron pase para que esta vacune continúe con la fase 2.

Fase 1/2: Esta vacuna utilizó 45 individuos aleatorizados con placebo para recibir dos dosis (separadas 21 días) de 10, 20 y 30 µg de la vacuna BNT162b1 que codifica al Dominio que se une al receptor (RBD) de la proteína pico del virus (Mulligan et al., 2020), los efectos fueron más frecuentes con presencia del dolor en el sitio de la inyección, los efectos sistémicos fueron de ligeros a moderados los cuáles se produjeron entre los 7 días tras cada dosis, consistentes en cansancio y cefaleas, escalofríos, dolor muscular y articular aparecieron en individuos que recibieron la vacuna. Los resultados dieron a conocer la respuesta de inmunidad celular demostró que dosis de esta vacuna confirmaban importantes concentraciones de anticuerpos (IgG) frente al RBD así como una sólida respuesta de células T y de citoquinas. (Sahin et al., 2020)

El 10 de diciembre de 2020 la FDA emitió públicamente los datos para la aprobación a la fase 3 de esta vacuna.

Fase 3: Se ha realizado en individuos de 16 años o mayores con una concentración de la vacuna BNT162b2 de 30 µg, en dos dosis administradas cada 21 días, almacenadas entre -60°C y -80°C, esta fase se realizó en 43.448 individuos. En relación con la seguridad se observó reactogenicidad tras la dosis 2, de ligera a moderada y menos frecuentes en individuos adultos vacunados de más de 55 años. Hubo episodios de fiebre en el 15,8% de los individuos entre los 18 a 55 años. En relación a la eficacia la FDA, tras 7 días después de la 2da dosis se tuvo un 95%, donde los participantes no presentaron evidencias previas de la infección por Covid-19. La eficacia en los subgrupos por comorbilidad (procesos malignos, cardiovasculares, enfermedad crónica pulmonar, diabetes, obesidad e hipertensión) fue igualmente muy importante (95,3%). La seguridad y eficacia en niños y en embarazadas no se conocen en estos momentos.

En relación con las variantes se sabe que esta vacuna proporciona títulos de anticuerpos neutralizantes, sin reducción de la neutralización, frente a las variantes británica, ni frente a la variante sudafricana (Xie 2021, Muik 2021), debiendo estudiar la eficacia frente a las nuevas variantes que se están presentando.

MODERNA – ARNm-1273: Es una vacuna similar a la de BionTech/Pfizer, es una molécula de ARNm la cual va a dar un código al antígeno S-2P que incluye una glucoproteína, dando su acción de anclaje a la membrana viral y el sitio de unión S1-S2. El ARNm está envuelto en una cápsula nanoproteica de 4 lípidos que protege al ARNm de su degradación. Se conserva a temperaturas

de -20°C y puede soportar 30 días a temperatura de 5°C. el vial contiene 10 dosis. Una vez abierta, dura aproximadamente 6 horas.

Fase 1: Se vacunaron 45 adultos sanos con 2 dosis (cada 28 días) en concentraciones de 25 µg, 100 µg, los efectos adversos fueron sistémicos tras la segunda dosis, no hubo efectos graves. Siendo escalofríos, cefalea, mialgia, dolor en el sitio de inyección. La dosis de 100 µg dio lugar a mayores títulos de anticuerpos neutralizantes. (Anderson et al., 2020). La vacuna dio respuesta de células CD4 en todas las edades con la dosis de 100 µg y en las edades de 56 a 70 años con la dosis de 25 µg. algo muy importante es que este estudio que realizó pruebas en primates a una dosis de 100 µg no detectó replicación del virus en las fosas nasales en ninguno de los 8 primates vacunados tras 2 días de la inoculación, los resultados finales nos pueden dar un impacto en el descenso de la infección. (Corbett et al. 2020).

Fase 2 y 3: El 17 de diciembre de 2020 al FDA revisó se tiene como conclusiones preliminares del ensayo en fase 3 de su vacuna ARNm-1273, en relación a la seguridad se tiene los datos que el ARNm no se auto-replica, no entra en el núcleo ni se integra con el ADN, y que el proceso de fabricación está libre de células, no contiene productos humanos o de animales, no contiene conservantes ni adyuvantes. (Corbett et al. 2020). Se almacena en un congelador normal -20°C, se mantiene durante 30 días en la nevera (5°C) y a la temperatura de la habitación alrededor de 12 horas. El vial contiene 10 dosis, la cual dura 6 horas una vez abierta. El estudio de seguridad en la fase 3 randomizada, ciega para el observador, controlada con placebo y se basa en la aleatorización de 30.420 participantes, la mitad 15.210 reciben dos dosis intramusculares de 100 µg de la vacuna, y el otro

grupo recibió solución salina. Los efectos adversos se presentaron en la primera dosis con dolor de ligero a moderado en un 87% de los vacunados entre los 18 a <65 y en el 74% de los > 65 años y con la segunda inoculación de 93% y de 80% respectivamente. Estos efectos aparecieron entre las 15 horas de vacunación y desaparecieron entre los 2 días subsecuentes. El 23% de los participantes sufrían de 1 o más factores de riesgo (diabetes, obesidad, enfermedad crónica respiratoria, la vacuna demostró una eficacia del 94,1%, fue aprobada por la FDA el 18 de diciembre del 2020. (Miller 2020)

En relación con las variantes, esta vacuna proporciona títulos de anticuerpos neutralizantes, sin reducción de la neutralización, frente a la variante británica, con una reducción moderada frente a la variante sudafricana. (Wu 2021). Esta vacuna está estudiando la posibilidad de una tercera dosis para incrementar el título de anticuerpos neutralizantes. Se está realizando un ensayo en fase 1, evaluando que ese booster se haga con una cepa específica con esa proteína S (mRNA-1273.351). (Corbett et al. 2020) (Miller 2020).

ASTRA-ZENECA/OXFORD: Esta vacuna presenta muchas diferencias a las vacunas estudiadas anteriormente. Se trata de una vacuna recombinante que se utiliza en el virus como vector, expresa los antígenos del virus. Hay respuesta muy considerada de células T sin necesidad de adyuvante, el Ad5 y el ChAd. En este caso se utilizó ChAd, Adenovirus del Chimpancé, por la ventaja de que la inmunidad en el humano es mínima o nula, por lo que se puede evitar que la inmunidad preexistente frente al vector pudiera inutilizar la vacuna, que incluye el codón optimizado para la proteína S del Covid-19.

Fase 1: En esta fase se va administrar dentro de su proceso 3 diferentes dosis de las sustancias virales de adenovirus de simio como vector de la glicoproteína pico de la superficie de MERS, hubo reacciones adversas en los sujetos que recibieron dosis elevadas. Se realiza la evaluación de las personas vacunadas las cuales se realizaron por casi 12 meses, con resultados de 92% de producción de anticuerpos las cuáles estuvieron presentes hasta 1 año después de haberse realizado la vacunación, con una presencia en cantidad de células T secretoras de interferón y de la misma manera hubo un aumento de las células T las cuales fueron comprobadas en el año en títulos superiores a 4 veces el anterior a la vacuna, frente a S2 ya RBD. Con el Covid-19 hay una experiencia de inmunogenicidad en animales en la que se demostró inmunogenicidad de anticuerpos específicos y de células T con una y dos dosis (Graham et al., 2020).

Fase 1/2: Aquí se incluyó 1077 participantes, utilizándose el paracetamol para los efectos adversos. Se produjeron respuestas humorales de IgG frente a la proteína pico, que incrementaron con la dosis de recuento, los anticuerpos neutralizantes fueron positivos en el 91% de los individuos tras la primera dosis y en el 100% de ellos tras la segunda dosis y las respuestas celulares de células T específicas frente a la proteína pico se demostraron en el día 14 tras la primovacunación (Folegatti y Ewer et al., 2020)

Fase 2/3: Se incluyeron pacientes mayores de 70 años, las reacciones adversas fueron menos frecuentes que en los adultos jóvenes (Ramasamy 2020) a los 14 días tras la aplicación de la 2da dosis, el 99% de los participantes mostró respuesta de anticuerpos neutralizantes. (Vonsey et al. 2020) en su trabajo de seguridad y eficacia de la vacuna ChA-dOx1 nCoV-19 donde se juntaron los

resultados de estudios previos que fueron 4, con las características de ser aleatorizados y controlados en diferentes países: Brasil (COV003 en la fase 3) Sudáfrica (COV005 en fase ½) y Reino Unido (COV001 en fase ½ y COV002 en fase 2/3). Según este estudio tiene una eficacia 70,4% (Mahase E-2 2020). No se tiene datos suficientes en pacientes de edades superiores a 55 años, por lo que algún país se ha planteado no emplear esta vacuna en individuos superiores a esta edad.

Esta vacuna viene en frascos que contienen entre 8 o 10 dosis de 0,5 ml, no congelarse, protegerse de la luz, se utiliza en individuos entre los 18 y 55 años de edad, se debe almacenar a 2°C -8°C, por 6 meses aproximadamente. Una vez abiertos tienen una duración de 48 horas y a temperatura ambiente (30°C), son considerados 2 dosis, la segunda dosis entre 4 – 12 semanas de la primera.

JOHNSON y JOHNSON: Ad26.COV2.S. Esta presentación es la vacuna que recombinante del proceso del vector que es un adenovirus serotipo 26(Ad26) la cual va a codificar la proteína S, de forma completa y bien estabilizada. Este vector se usa para la vacuna frente al Ébola (Anywaine 2019) y frente a otros virus. Las pruebas en animales indican que con 1 sola dosis se protegen a los animales frente a la inoculación intranasal del virus (Tostanoski 2020).

Fase 1/2: En un estudio de Cohorte con grupos de 18 a 55 años (Cohorte 1) otra de 65 años a más (Cohorte 3), se dieron diferentes dosis, un alta y otra más baja, la Cohorte 2 (compara respuesta a largo plazo de una dosis frente a dos dosis).

En relación a su seguridad, los efectos adversos en la cohorte 1, fueron el dolor en el sitio de la inoculación en el 64% en bajas dosis y el 78% en los que recibieron altas dosis, otros efectos fue el cansancio, cefaleas y mialgias. En el

Cohorte 3, las reacciones adversas locales se presentaron en un 41% de los receptores con bajas dosis y un 42% de los receptores con altas dosis. Los resultados generales sistémicos fueron en un 46% las cuales se presentaron con baja dosis y a alta dosis se tuvo un 55%. Los resultados de inmunogenicidad han sido prometedores, se tuvo un 90% de presencia de los anticuerpos neutralizantes a partir del día 29 y se tuvo un 100% a partir del día 57, estos resultados se vieron en las personas entre 18 a 55 años, con solo la aplicación de 1 sola dosis.

Fase 3: En esta fase se realizó con una sola dosis de la vacuna Ad26. COV2.S, con un total de 43.783 individuos randomizados que recibieron la inoculación: 21.895 la vacuna y 21.888 placebo (salina), la edad de los individuos fue de 67% entre los 18 a 59 años, el 33% > 60 años, el 19% > 65 años y sólo el 4% fue > 75 años, se incluyeron pacientes con comorbilidades (obesidad, hipertensión, diabetes mellitus tipo 2 y pacientes con alteraciones cardíacas graves). En referente a la seguridad, se realizó un seguimiento de 58 días. Los efectos adversos locales fueron leves y desaparecieron a los 2-3 días tras la inoculación. Los efectos adversos sistémicos fueron poco frecuentes, cansancio, cefaleas y mialgias. En relación con la eficacia, frente a COVID-19 sintomático de cualquier edad del 66,9% (comienzo al menos de los 14 días de la vacunación) y del 66,5% (comienzo al menos a los 28 días de la vacunación), teniendo una eficacia del 76,7% a los 14 días y a los 28 días del 85,4% con mejores resultados. Menos eficacia en individuos de 60 o más años.

En Sudáfrica, a pesar de la presencia de la variante B.1.351, a partir del día 28 tras la vacunación no hubo hospitalizaciones en los vacunados, teniendo una

cierta protección frente a esta preocupante variante. Su eficacia de la vacuna continuaba incrementándose hasta el día 56 alcanzando un valor medio del 92%.

Su almacenamiento es de 2°C-8°C se mantiene por aproximadamente 3 meses y en el congelador va de -15°C a -25°C por 2 años. Es una vacuna recombinante cuyo vector es un adenovirus serotipo 26 (Ad26) que codifica la proteína S, completa y estabilizada. No contiene sustancias, ni antimicroorganismos, ni preservantes. El virus no podrá duplicarse. 1 sola dosis equivale a 0.5ml, y viene para 5 dosis.

NOVAVAX: NVX-COV2373. Se trata de una vacuna de subunidades, que contiene exclusivamente la proteína S en forma de nanopartículas termoestables, unida a un adyuvante Matrix-M, basado en saponina, que se ha comprobado que se une al receptor hACE2 (Tian 2020). Los ensayos se realizaron en ratones demostrando que tras su inoculación que desarrollaron defensas ante la presencia de la proteína S, la cual va a bloquear la unión al receptor, anulan al virus y van a defender a la célula frente a la infección producida por SARS-CoV-2. Esto va producir que se dé una respuesta celular inmune (CD4+, CD8+ y CD4+ células T helper, así como células B frente al antígeno. En monos babuinos producen una respuesta altamente inmunogénica la cuál anula la infección producida por este microorganismo dando lugar a la formación de las células T específicas para el antígeno. Mencionamos que todos los seres vivos tratados han demostrado presentar ante la aplicación de la primera dosis, han demostrado la presencia de los anticuerpos neutralizantes, pero sólo un porcentaje bajo han presentado la protección y algunos estaban protegidos de la infección viral, lo que probablemente indica que la neutralización no explica de manera suficiente la completa protección



frente a la infección. Debemos identificar a la función que realizan los receptores Fc, los cuales son receptores específicos para activarse con los anticuerpos, los cuales se ubican en la superficie de los leucocitos, los cuales van a reconocer a los anticuerpos que se encuentran unidos junto a las células infectados o en aquellos microorganismos patógenos, por ende, tienen una mayor atención como elementos importantes en la respuesta inmune.

Fase 1/2: Se realizó como continuación en la evaluación de la seguridad y identificar la inmunogenicidad que pueda presentar esta vacuna a las dosis planteada de 5 y 25  $\mu\text{g}$ , con y sin adyuvante Matrix-M1, arrojando los siguientes resultados en relación con la seguridad, donde se indicó que aplicando en la primera y luego en la segunda dosis (aproximadamente a los 21 días), se identifica los efectos locales y generales, aquellos efectos ausentes, o imperceptibles en las personas vacunadas, esto va tener un tiempo de duración de 2 días o menos. (Keech 2020), haciendo el análisis se tuvo una confianza de la aplicación de la primera dosis, tanto de la primera y segunda vacuna aplicada (a los 21 días) observándose las reacciones locales y generales ausentes o muy ligeras en la mayoría de los vacunados, con una duración de dos días o menos. En cuanto a la inmunogenicidad, se demostró la eficacia del adyuvante, con incrementos de la respuesta de la media geométrica de 10 veces superior o más a los obtenidos sin el adyuvante. A los 7 días de la segunda dosis, se incrementó esta respuesta 8 veces más, y a los 14 días, al doble otra vez. Las respuestas a las dosis de 5 y 25  $\mu\text{g}$  fueron muy similares. Al comparar la respuesta de los anticuerpos neutralizantes tras la segunda dosis, se obtuvieron unos títulos de media geométrica 4 veces superiores a los obtenidos con

los sueros de pacientes convalecientes y eran similares a los obtenidos en pacientes hospitalizados por COVID-19.

Fase 3: Se tiene como resultado la eficacia del 95,6%, que demuestra, ahora frente a la variante británica se tuvo un 85,6% y disminuye frente a la sudafricana con un 60% (Mahase E.4. 2020).

Se concluye que la vacuna puede almacenarse a 2°C-8°C. se trata de una vacuna glicoproteica que tiene toda la estructura de la proteína S del virus, que contiene adyuvante (Matrix.M) que potencia la respuesta inmune humoral y celular, se administra en dos dosis. Se observa y se identifica la cepa original del 95,6% la cual nos da una seguridad frente a la variante británica (B.1.1.7) del 85.6% y se tuvo menos porcentaje de protección frente a la cepa sudafricana (B.1.351) del 60%.

SPUTNIK V: GAM-COVID-VAC. Es una vacuna basada en adenovirus recombinante (Logunov. 2020). Utiliza diferentes vectores que son dos cepas del virus, siendo estos adenovirus la Ad26 y la Ad5, las cuales portan el gen de la proteína de pico (proteína S). Esta vacuna se administra en la primera dosis con un rAd26 y la segunda vacuna a los 21 días con rAd5. El principio de usar dos vectores para cada dosis no es nuevo (Lu 2021) y se basa en la frecuencia con la que los adenovirus infectan a los humanos. Se consideró utilizar la forma líquida de la vacuna y de la misma manera la forma liofilizada, eligiendo la primera que aportaba mejor respuesta inmune.

Fase 3: Se incluyeron 21.977 adultos (mayores de 18 años) que se distribuyeron utilizando un muestreo aleatorio en una proporción de (3:1), se aplicó

a 16,501 personas la respectiva vacuna y a 5,476 personas usaron placebo (el buffer de la vacuna sin el adenovirus), las cuales fueron aplicadas con 2 dosis, separados por aproximadamente 21 días de separación. La organización y el control fue realizado por una entidad externa independiente. El resultado primario fue la proporción de participantes diagnosticados de COVID-19 confirmado por PCR tras 21 días de la primera dosis. (Logunov 2020). Concerniente a la seguridad que presenta la vacuna, no se identificaron reacciones adversas complicadas que se relacionen con la vacuna, aun así es importante informar que hubieron 45 personas del grupo que utilizaron la vacuna y 23 personas que pertenecieron al grupo que utilizó el placebo que presentaron reacciones adversas. Los resultados se observaron a los 21 días de haberse aplicado la primera dosis, que demostró tener un 91,6%, demostrando así una gran disminución de los efectos graves que pueda producir la enfermedad en los casos vacunados; luego de aproximadamente 14 días de haberse aplicado la primera dosis existió una diferencia significativa con el grupo de personas que se les aplicó el placebo, se identifica aproximadamente a los 21 días de aplicada la vacunación se tiene una eficacia en especial ante los casos graves con un 100%. Así mismo evaluando la eficacia en las personas adultas, mayores de 60 años no demostró ser significativamente menor que la encontrada en el grupo de 18 a 60 años, dato importante de protección de poblaciones en mayor riesgo.

**SINOPHARM:** Esta vacuna ha sido desarrollada por 3 vacunas hechas por los laboratorios chinos (laboratorio Beijing Institute of Biological Products). La vacuna requiere 2 dosis y puede transportarse y almacenarse entre 2°C y 8°C, la segunda dosis debe aplicarse con 21 a 28 días de diferencia su uso también incluye

individuos mayores de 60 años. Es una vacuna inactivada, lo que indica que tiene una versión del virus alterada genéticamente para ser incapaz de reproducirse, generando una respuesta inmune en el organismo, haciéndolo más segura. Esta vacuna ha demostrado una eficacia del 79.34% teniendo como resultados en esta fase III del ensayo clínico, los cuales no fueron publicados.

**SINOVAC:** También conocida como Coronavac, producida en la República Popular de China. Sinovac es una vacuna de virus desactivado, que le indica al sistema inmunitario que genera anticuerpos contra el COVID-19. Para su desarrollo, los científicos cultivaron el virus en células renales de mono, a través del uso de algunos químicos, lo inactivaron para evitar su propagación y generar respuestas en el sistema inmune. Dentro de sus componentes principales, se encuentra el hidróxido de aluminio, el hidrogeno-fosfato de disodio y el cloruro de sodio. Actualmente está en camino la aprobación por la OMS, ya que existen estudios que demuestran su alto nivel de eficacia contra el coronavirus. Cuenta con un 79% a un 83.5% de eficacia evitando contagios y con el 100% a la hora de prevenir hospitalizaciones y muertes. Se debe aplicar dos dosis, teniendo en cuenta que en aproximadamente 15 días después de haber recibido la segunda, el cuerpo generará inmunidad ante el coronavirus.

### **2.3. Definición de Términos Básicos**

**COVID-19:** El COVID 19 es considerada una enfermedad infecciosa que es causada por un microorganismo microscópico (virus) identificada como coronavirus la cual fue descubierta lamentablemente con la presencia de la pandemia. Tanto este nuevo virus como la enfermedad que provoca eran desconocidos antes de que estallara el brote en Wuhan (China) en diciembre de

2019. Hoy en día se considera al COVID 19 causante de una de las más grandes pandemias del último siglo, enfermedad que afectó y afecta a casi todos los países del mundo.

**DOSIS:** Es considerada la cantidad de una sustancia química, principal elemento que conforma el medicamento, la cual se presenta en diferentes formas y pesos por unidad, la cual se rige por sus procesos farmacocinéticos y farmacodinámicos, la cual será administrada en este caso una sola vez, con la característica efectiva investigada.

**NIVEL DE CONOCIMIENTO:** Esta variable es descrita en términos de cualidad y cuantitativamente, la cual tiene que ver con la adquisición de la relación sujeto/objeto. Considerar esta variable que es difícil de operacionalizar al crear confusión. Los niveles de conocimiento van a derivar del conocimiento y la sabiduría, la cual se representa con un incremento en lo complicado donde se detalla y analiza la realidad. El primer nivel de conocimiento va a partir desde la búsqueda inicial como objeto de estudio de la investigación. Dándole la conceptualización de “lo que puede atribuirse a un agente de tal modo que su comportamiento pueda computarse de acuerdo con el principio de racionalidad”.

**VACUNA:** Se entiende por vacuna a la preparación elaborada y destinada a proteger a las personas, generando inmunidad contra cualquier enfermedad identificada e investigada, la vacuna va a estimular la producción de anticuerpos. Las vacunas pueden producirse por diversas formas, una por la suspensión de microorganismos muertos o atenuados, o simplemente por la producción de microorganismos. La forma de aplicar estas sustancias elaboradas va a ser a través

de una vacuna por medio de una inyección, aunque algunas se administran con un vaporizador nasal u oral. (OMS, 2020)

## **2.4. Formulación de hipótesis**

### **2.4.1. Hipótesis General**

Existe diferencia sobre el nivel de conocimiento siendo buena en los semestres superiores a diferencia de los semestres inferiores sobre los diferentes ítems de las vacunas contra el COVID-19, Facultad de Odontología, UNDAC-Pasco 2021.

### **Hipótesis Nula**

No existe diferencia sobre el nivel de conocimiento siendo buena en los semestres superiores a diferencia de los semestres inferiores sobre los diferentes ítems de las vacunas contra el COVID-19, Facultad de Odontología, UNDAC-Pasco 2021.

## **2.5. Identificación de Variables**

### **Variable Dependiente**

Nivel de conocimiento sobre las vacunas contra el COVID-19

### **Variable Independiente**

Estudiantes de los diferentes semestres

## **2.6. Definición Operacional de Variables e indicadores**

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADOR	ITEMS	VALORES	ESCALA DE MEDICIÓN DE VARIABLE
<b>Nivel de conocimiento</b>	Los describimos en términos de la abstracción y la profundidad adquirida en la relación sujeto/objeto. Por ello hablamos de momentos de abstracción del conocimiento, en el entendido de que la metodología es una ciencia instrumental que nos permite leer la realidad y la filosofía es una disciplina totalizadora que nos ayuda a analizar, sintetizar y conceptualizar teóricamente el conocimiento científico.	Es el conocimiento evidenciado en los estudiantes de los diversos semestres de la Facultad de odontología en relación a las vacunas para combatir el COVID-19	Cuestionario adaptado del modelo nivel de conocimientos sobre medidas de protección.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alto</li> <li>• Regular</li> <li>• Bajo</li> </ul>	<p>&gt; de 20 puntos</p> <p>Entre 11 y 20</p> <p>&lt; de 11</p>	Ordinal
<b>Semestres académicos</b>	Nivel de estudio que se va alcanzando a medida que el estudiante universitario va cumpliendo con las competencias propuestas en su plan curricular.	Nivel alcanzado por los estudiantes de odontología a medida que van cumpliendo con la aprobación de los cursos distribuidos por semestres académicos	Cuestionario	II semestre IV semestre VI semestre VIII semestre X semestre XII semestre		Nominal

Sexo	Condición orgánica masculina o femenina de los animales o plantas (Real Academia de la Lengua Española)	Diferencias de género entre los estudiantes de los diversos semestres académicos de la facultad de odontología	Cuestionario			Nominal
------	---	--	--------------	--	--	---------



## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN**

#### **3.1. Tipo de investigación**

Los tipos de investigación se clasifican en función del propósito del trabajo de investigación así mismo del nivel de profundidad con el que se estudia el fenómeno de estudio, otros aspectos como los datos empleados, el tiempo del trabajo de investigación. Para identificar el tipo de investigación se aplicó la que clasifica según menciona (Hernandez R; 2010), la cual es un trabajo del tipo no experimental.

#### **3.2. Nivel de investigación**

El nivel de investigación que se aplicó en este trabajo de investigación fue el relacional, ya que se evaluó la relación de dos variables, evidenciando su grado de relación.

### 3.3. Métodos de investigación

El método de investigación que fue de apoyo para resolver y encaminar la investigación, que ayudó en la guía de la recopilación de los datos, fue aplicado el método lógico – deductivo, por ir de lo general a lo específico, analizando y deduciendo la relación de nuestras variables y llegar a una conclusión a partir de los resultados, el método hipotético también será aplicado al postular la hipótesis como consecuencias de la interrogante de estudio.

### 3.4. Diseño de investigación

El diseño de investigación se trata de un conjunto de técnicas y métodos que un investigador va determinar para seguir el camino para un trabajo de investigación, para este trabajo planteado se aplicará un diseño correlacional, de corte transversal, relacionando el Nivel de conocimientos de los estudiantes acerca de las vacunas que han sido fabricadas para el COVID-19, su acción, seguridad, etc, dirigido a estudiantes de distintos semestres.

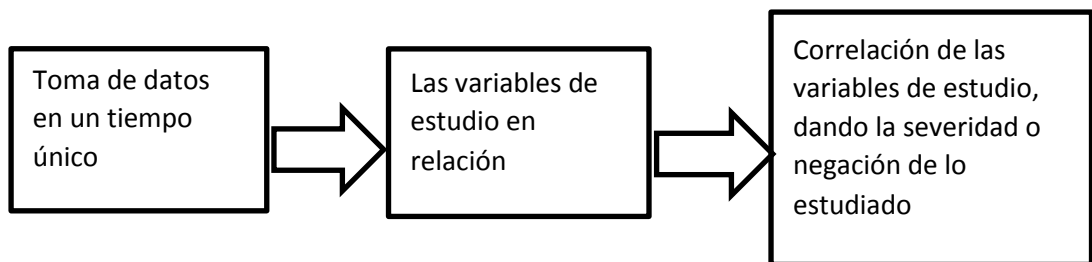
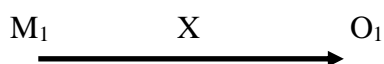


Gráfico o esquema:



Dónde:

$M_1$ , = Estudiantes de odontología de la UNDAC de los diversos semestres

O<sub>1</sub>, = Puntaje obtenido y clasificado con un nivel de conocimiento en relación a las vacunas contra el COVID-19.

X = Aplicación del cuestionario.

### 3.5. Población y Muestra

#### **Población**

La población estuvo conformada por todos los estudiantes de la Facultad de Odontología de la UNDAC, matriculados en el proceso 2020-B, siendo 219 alumnos matriculados.

#### **Muestra**

Para la muestra se procederá al muestreo probabilístico, con aplicación de formula muestral, se consideró a todos los estudiantes ya que al ser la pandemia un problema mundial visto en todos los programas, redes sociales, etc. Se tiene un conocimiento básico del tema a estudiar.

Población: 219

Nivel de confianza (Z): 95% = 1.96

Nivel de precisión (ES): 0,25

Desviación estándar (S): 2,5

$$n_0 = \frac{Z^2 \cdot S^2}{ES^2}$$

$$n_0 = \frac{(1.96)^2 \cdot (2,5)^2}{(0,25)^2}$$

$$n^0 = 3.84 * 6,25$$

$$0,0625$$

**FORMULA CORREGIDA PARA POBLACIONES FINITAS**

$$n = \frac{n^0}{1 + \frac{n^0}{N} - 1}$$

N

$$n = \frac{384}{1 + \frac{384}{219} - 1}$$

$$n = \frac{384}{1 + \frac{384}{219} - 1}$$

$$n = \frac{384}{1 + 1.748} -$$

$$n = \frac{384}{2.748} = 139.7 = 140 \text{ (muestra Redondeada)}$$

2.748

$$50 \text{ (II)} = 22.8\% = 32$$

$$42 \text{ (IV)} = 19.2\% = 27$$

$$45 \text{ (VI)} = 20.5\% = 29$$

$$34 \text{ (VIII)} = 15.5\% = 22$$

$$28 \text{ (X)} = 12.8\% = 18$$

$$20 \text{ (XII)} = 9.2\% = 12$$

### 3.6. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos

Al plantear un trabajo de investigación se aplican muchas y diferentes técnicas e instrumentos de investigación que van a apoyar a la recolección de los datos, éstas deber ir en íntimo contacto con los elementos de análisis, obteniendo información relevante, fidedigna, se aplicó diversas técnicas e instrumentos seleccionados con el objetivo del trabajo.

#### Técnicas de recolección de datos

- **OBSERVACIÓN:** Esta técnica nos permitió observar las variables de estudio presentes.
- **ENCUESTA:** Técnica que ayudó a evaluar y determinar el nivel de conocimiento de los estudiantes en relación con las diversas vacunas elaboradas contra el COVID-19.

#### Instrumentos de recolección de datos

- **CUESTIONARIO:** Esta escala de evaluación está diseñada para los estudiantes y así obtener un puntaje máximo de 30 y un puntaje mínimo de 0, distribuidos para identificar el nivel de conocimiento. Este instrumento tiene un tiempo de desarrollo de aproximadamente 30 minutos. La calificación es la siguiente, se hace un total de 30 puntos
  - Entre 0 y 10 Nivel de conocimiento Malo.
  - Entre 11 y 20 Nivel de conocimientos regular.
  - Entre 21 y 30 Nivel de conocimiento Bueno.

### 3.7. Selección, validación y confiabilidad de los instrumentos de investigación

En la selección del instrumento de investigación, nos guiamos de encuesta aplicada al trabajo de investigación donde se evaluó el nivel de conocimiento sobre

Bioseguridad en estudiantes de odontología, dicho instrumento fue modificado para la investigación del presente trabajo, la aplicación del instrumento de confiabilidad fue dado a 10 estudiantes, los cuáles dieron como resultado 0,827.

### **3.8. Técnicas de procesamiento y análisis de datos**

Técnica de procesamiento de datos

Para el presente trabajo se utilizó las siguientes técnicas:

- El procesamiento virtual: Considerando las medidas que restringen la intercomunicación e interrelación con las personas.
- Así mismo el uso de software SPSS, versión 22.
- Los datos que se han recolectado durante la ejecución del presente estudio han sido elaboradas, analizadas y presentadas en tablas debidamente detalladas para su entendimiento.

Análisis de datos

Realizamos el análisis de los datos a profundidad con las respuestas obtenidas a los problemas planteados y así lograr entender los resultados y la relación de las variables, utilizando la estadística, el análisis, la deducción que apoyaron a encontrar la interpretación y relación de las variables, aplicando la inferencia estadística para interpretar los resultados.

### **3.9. Tratamiento Estadístico**

Para el tratamiento estadístico de los resultados se realizó un paloteo de los resultados y se aplicó el programa de SPSS versión 22, donde se realizó el cruce de información de las variables, para la prueba de hipótesis se tuvo que aplicar la prueba estadística.

### **3.10. Orientación ética filosófica y epistemológica**

El desarrollo del presente trabajo de investigación fue por propio interés, ya que al realizar el internado hospitalario y estar presente al inicio de la pandemia y haber participado como testigo de toda la información buena, mala que influye en decisiones de la población en general y siendo importante que el personal de salud, en este caso los futuros odontólogos deban conocer y orientar a la población en general sobre la seguridad de las vacunas, el trabajo de investigación consistió en aplicar un cuestionario, sin contacto directo y respetando los protocolos de seguridad, teniendo la identificación de los estudiantes en proporción a la matrícula realizada el año 2020 aproximadamente

## CAPITULO IV

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 4.1. Descripción del trabajo de campo

Se inició con la elaboración y verificación del instrumento para la recolección de los datos, luego se procedió a realizar la prueba de alfa de Cronbach, la cual salió fiable para el estudio, al haberse aplicado a 10 estudiantes. Seguidamente realizamos la elaboración de la encuesta por el Google forms, para poder subirlo al internet y solicitar a los estudiantes de odontología a través de sus tutores y los docentes de la facultad, que respondieren al relleno de la encuesta.

1. Se coordinó y verificó la aplicación del instrumento.
2. Se realizó el seguimiento del relleno periódicamente, el cuál fue lento ya que muchos estudiantes no participaban, por lo que se tuvo que ingresar a las clases virtuales e invitar personalmente para la participación.
3. Una vez completada la cantidad de la muestra indicada se prosiguió con la elaboración y tabulación de los resultados en sí.
4. Seguidamente se realizó la discusión, conclusiones y las recomendaciones correspondientes teniendo como guía los resultados.



En la siguiente parte del trabajo presentamos los cuadros de lo actuado.

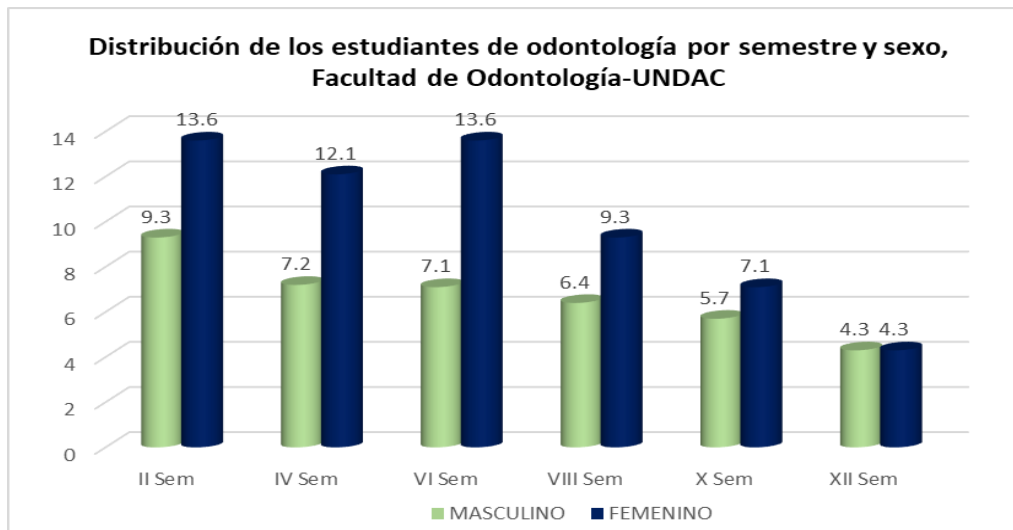
#### 4.2. Presentación, análisis e interpretación de resultados

*Tabla 1 Distribución de los estudiantes de odontología por semestre y sexo, Facultad de Odontología-UNDAC*

SEMESTRE	SEXO				TOTAL	
	MASCULINO		FEMENINO			
	n	%	n	%	N	%
II Sem	13	9.3	19	13.6	32	22.9
IV Sem	10	7.2	17	12.1	27	19.3
VI Sem	10	7.1	19	13.6	29	20.7
VIII Sem	9	6.4	13	9.3	22	15.7
X Sem	8	5.7	10	7.1	18	12.8
XII Sem	6	4.3	6	4.3	12	8.6
<b>TOTAL</b>	<b>56</b>	<b>40</b>	<b>84</b>	<b>60</b>	<b>140</b>	<b>100</b>

FUENTE: Cuestionario

*Gráfico 1. Distribución de los estudiantes de odontología por semestre y sexo, Facultad de Odontología-UNDAC*



FUENTE: Tabla 1

## INTERPRETACIÓN DE LA TABLA 1

En Tabla 1 se observa la distribución de los estudiantes de odontología por semestre y sexo, Facultad de Odontología-UNDAC

Del total del 100% de los participantes que fueron en total 140 estudiantes, de los cuáles el 60% perteneció al sexo femenino y un 40% perteneció al sexo masculino. Se tuvo del total de estudiantes del género femenino, que el 22.9% fueron estudiantes del II semestre de la Facultad de Odontología, seguido del 20.7% de estudiantes que fueron del VI semestre, así mismo se tuvo un 19.3% de estudiantes del IV semestre que participaron del estudio, el 15.7% fueron estudiantes del VIII semestre y por último se tuvo un 12.8% de estudiantes del género femenino del X semestre y sólo el 8.6% fueron estudiantes del último ciclo XII semestre.

Ahora en relación al sexo masculino del total 40%, que el 9.3% fueron estudiantes del II semestre, el 7.2% fueron estudiantes del IV y VI semestre con este porcentaje, y con un valor menos se tuvo al VIII semestre con un 6.4%, el X semestre tuvieron una representación del 5.7% y los del XII semestre conformaron la muestra con un 4.3%.

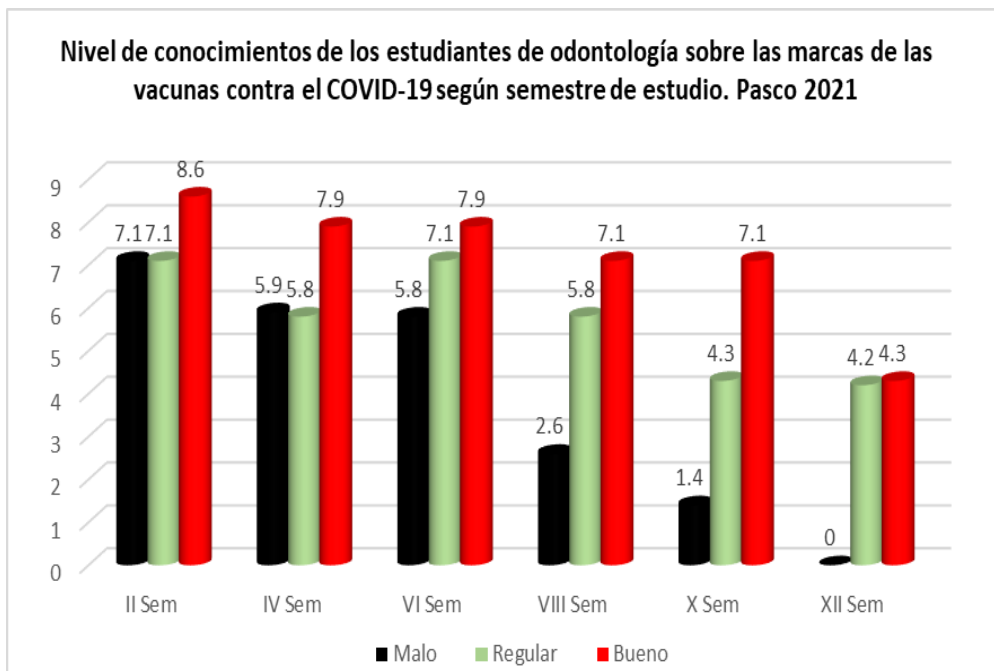
Podemos deducir de este cuadro que existen más mujeres que conformaron nuestra muestra.

*Tabla 2 Nivel de conocimientos de los estudiantes de odontología sobre las marcas de las vacunas contra el COVID-19 según semestre de estudio. Pasco 2021.*

SEMESTRE	Nivel de Conocimiento						TOTAL	
	Malo		Regular		Bueno			
	N	%	n	%	n	%	N	%
II Sem	10	7.1	10	7.1	12	8.6	32	22.9
IV Sem	08	5.9	08	5.8	11	7.9	27	19.3
VI Sem	08	5.8	10	7.1	11	7.9	29	20.7
VIII Sem	04	2.6	08	5.8	10	7.1	22	15.7
X Sem	02	1.4	06	4.3	10	7.1	18	12.8
XII Sem	00	0.0	06	4.2	06	4.3	12	8.6
TOTAL	32	22.8	48	34.3	60	42.9	140	100

FUENTE: Cuestionario

*Gráfico 2. Nivel de conocimientos de los estudiantes de odontología sobre las marcas de las vacunas contra el COVID-19 según semestre de estudio. Pasco 2021.*



FUENTE: Tabla 2

### INTERPRETACIÓN DE LA TABLA 2

En Tabla 2 se observa el Nivel de conocimientos de los estudiantes de odontología sobre las marcas de las vacunas contra el COVID-19 según semestre de estudio. Pasco 2021.

Este ítem de evaluación sobre las marcas de las diversas vacunas hasta finales del año 2021 han sido evaluadas para identificar cuanto se conoce, así que se tuvo del 100% de estudiantes de los diversos semestres. Se tuvo un total del 42.9% de un buen nivel de conocimiento en relación a las marcas de las diferentes vacunas, de las cuáles casi todos los semestres tenían similares porcentajes, el II semestre tuvo un 8.6% seguidos del IV y VI semestre con un 7.9%, y con un 7.1% de porcentaje con un nivel bueno sobre las marcas de las diferentes vacunas se encontraron los del VIII y X semestre, y con un porcentaje un poco más bajo se tuvo al XII semestre con un 4.3%.

Ahora se tuvo un total de 34.3% con un nivel regular de conocimiento sobre este punto, de los cuáles se tuvo un porcentaje alto de un 7.1% correspondiente al II y VI semestre respectivamente. Ahora con un 5.8% se tuvo a los semestres del IV y VIII semestre respectivamente. Y con los valores bajos en este nivel se tuvo al X y XII semestre.

Por último, con un mal nivel de conocimientos se tuvo al II semestre con un 7.1% y con un 5.9% se tuvo al IV y VI semestre con un nivel malo de conocimiento, los semestres con los porcentajes más bajos se tuvieron al VIII semestre con un 2.6% y el X semestre presentó un 1.4%. el XII semestre no presentó valores en este ítem.

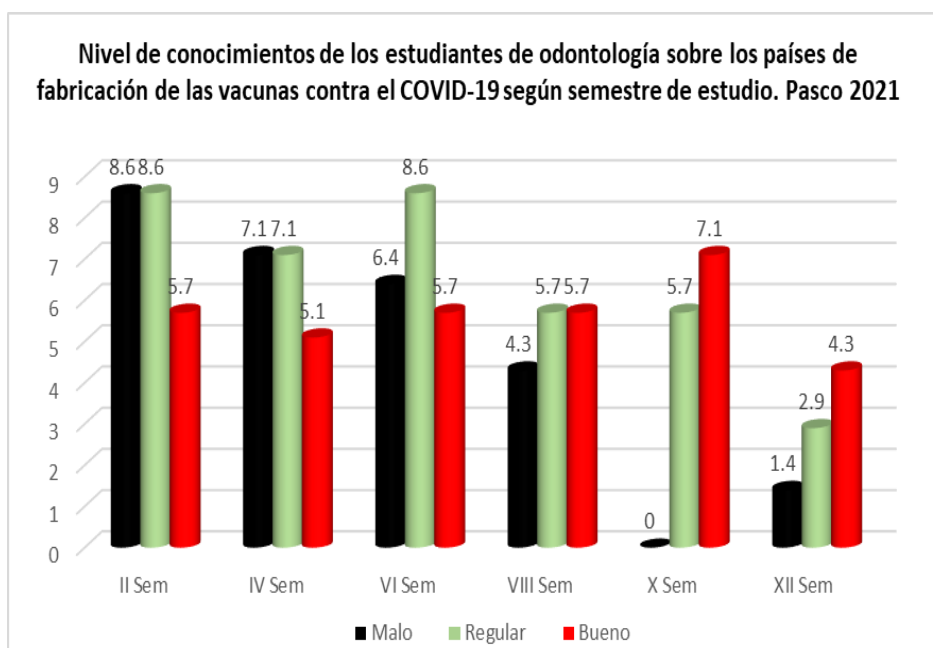
Se puede concluir que no hay diferencia de conocimiento sobre este punto en relación a los semestres.

**Tabla 3 Nivel de conocimientos de los estudiantes de odontología sobre los países de fabricación de las vacunas contra el COVID-19 según semestre de estudio. Pasco 2021.**

SEMESTRE	Nivel de Conocimiento						TOTAL	
	Malo		Regular		Bueno			
	N	%	N	%	n	%	N	%
II Sem	12	8.6	12	8.6	08	5.7	32	22.9
IV Sem	10	7.1	10	7.1	07	5.1	27	19.3
VI Sem	09	6.4	12	8.6	08	5.7	29	20.7
VIII Sem	06	4.3	08	5.7	08	5.7	22	15.7
X Sem	00	0.0	08	5.7	10	7.1	18	12.8
XII Sem	02	1.4	04	2.9	06	4.3	12	8.6
<b>TOTAL</b>	<b>39</b>	<b>27.8</b>	<b>54</b>	<b>38.6</b>	<b>47</b>	<b>33.6</b>	<b>140</b>	<b>100</b>

**FUENTE: Cuestionario**

**Gráfico 3. Nivel de conocimientos de los estudiantes de odontología sobre los países de fabricación de las vacunas contra el COVID-19 según semestre de estudio. Pasco 2021.**



**FUENTE: Tabla 3**

### INTERPRETACIÓN DE LA TABLA 3

En Tabla 3 se observa el Nivel de conocimientos de los estudiantes de odontología sobre los países de fabricación de las vacunas contra el COVID-19 según semestre de estudio. Pasco 2021

En estos resultados sobre el conocimiento de los países que han trabajado en la fabricación de las vacunas se tiene del 100% de estudiantes de los diversos semestres. Se tuvo un total del 38.6% con un regular nivel de conocimiento, de las cuáles el II y IV semestre presentaron un 8.6%, seguido del IV semestre con un 7.1%, y con un 5.7% de porcentaje se tuvo a los semestres del VIII y X semestre con un regular conocimiento sobre los países que participaron en la fabricación de las vacunas y con sólo un 2.9% se tuvo al XII semestre.

Así mismo se tuvo un 33.6% con un nivel bueno de conocimiento, de los cuáles el 7.1% correspondiente al X semestre y con un 5.7% se encontró a los semestres del II, VI y VIII semestre respectivamente. Seguido se tuvo con un 5.1% al IV semestre y con el porcentaje más bajo se tuvo al XII semestre con un 4.3%.

Por último, con un nivel de conocimiento de malo se tuvo con el porcentaje más alto a los estudiantes del II semestre con un 8.6%, y con un 7.1% se tuvo a los del IV semestre, así mismo con un 6.4% se tuvo a los del VI semestre, otro porcentaje de 4.3% lo presentaron los estudiantes del VIII semestre. El XII semestre presento un 1.4%, no teniendo valores con los del X semestre.

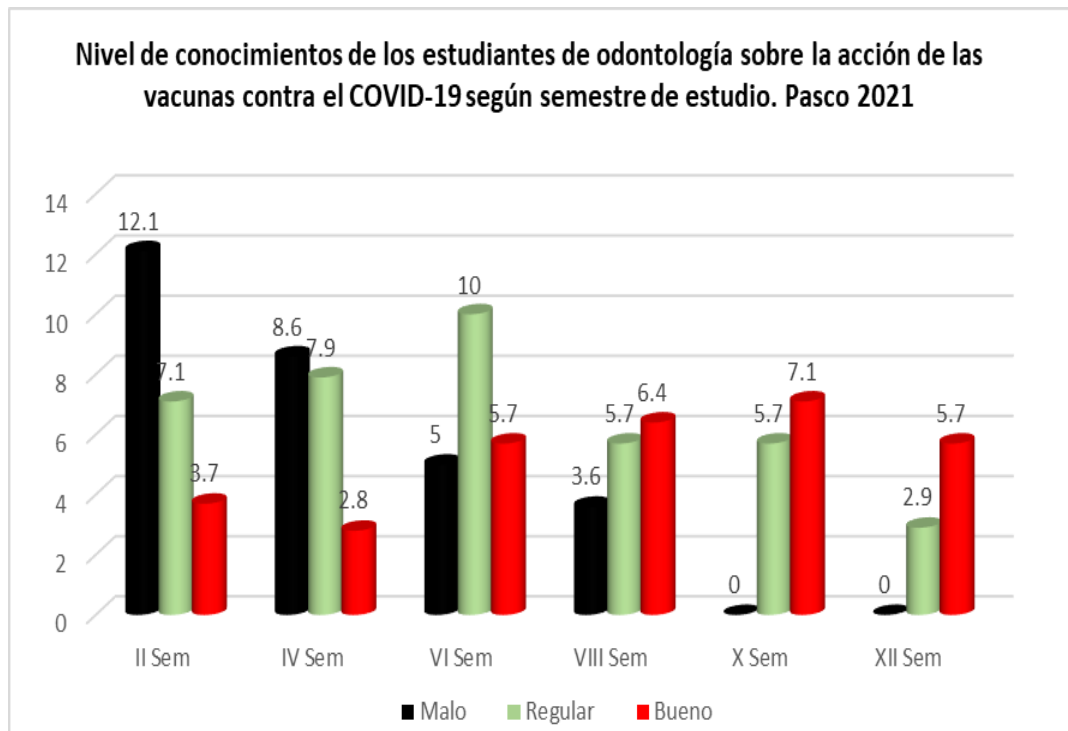
Se puede concluir que hay diferencia de conocimiento relativamente diferentes siendo los estudiantes de semestres inferiores con nivel malo de conocimiento en relación al tema sobre los países que fabricaron las vacunas.

**Tabla 4 Nivel de conocimientos de los estudiantes de odontología sobre la acción de las vacunas contra el COVID-19 según semestre de estudio. Pasco 2021.**

SEMESTRE	Nivel de Conocimiento						TOTAL	
	Malo		Regular		Bueno			
	N	%	N	%	n	%	N	%
II Sem	17	12.1	10	7.1	05	3.7	32	22.9
IV Sem	12	8.6	11	7.9	04	2.8	27	19.3
VI Sem	07	5.0	14	10.0	08	5.7	29	20.7
VIII Sem	05	3.6	08	5.7	09	6.4	22	15.7
X Sem	00	0.0	08	5.7	10	7.1	18	12.8
XII Sem	00	0.0	04	2.9	08	5.7	12	8.6
<b>TOTAL</b>	<b>41</b>	<b>29.3</b>	<b>55</b>	<b>39.3</b>	<b>44</b>	<b>31.4</b>	<b>140</b>	<b>100</b>

FUENTE: Cuestionario

**Gráfico 4. Nivel de conocimientos de los estudiantes de odontología sobre la acción de las vacunas contra el COVID-19 según semestre de estudio. Pasco 2021.**



FUENTE: Tabla 4

## INTERPRETACIÓN DE LA TABLA 4

En Tabla 4 se observa el Nivel de conocimiento de los estudiantes de odontología sobre la acción de las vacunas contra el COVID-19 según semestre de estudio. Pasco 2021.

En estos resultados sobre el conocimiento de la acción de las vacunas contra la COVID-19 se tiene del 100% de estudiantes de los diversos semestres, que un 39.3% con un regular nivel de conocimiento, de las cuáles el VI semestre presentaron un 10% de estudiantes, seguido del IV semestre con un 7.9% y el II semestre presentó un 7.1%, y con un 5.7% de porcentaje se tuvo a los semestres del VIII y X semestre, el XII semestre presentó un 2.9% con este nivel regular de conocimiento.

Así mismo se tuvo un 31.4% con un nivel bueno de conocimiento, de los cuáles el 7.1% correspondiente al X semestre y con un 6.4% se encontró a los estudiantes del VIII semestre, así mismo con un 5.7% se tuvo a los estudiantes del VI y XII semestre respectivamente. Seguido se tuvo con un 3.7% al II semestre y con el porcentaje más bajo se tuvo al IV semestre con un 2.8%.

Por último, con un nivel de conocimiento malo se tuvo un total de 29.3%, de los cuáles el 12.1% fueron estudiantes del II semestre, con un 8.6% se tuvo al IV semestre, el VI semestre presento un 5% y por último se tuvo al VIII semestre con un 3.6%.

Se puede concluir que hay diferencia de conocimiento relativamente diferentes siendo los estudiantes de semestres inferiores con nivel malo de conocimiento en relación al tema.

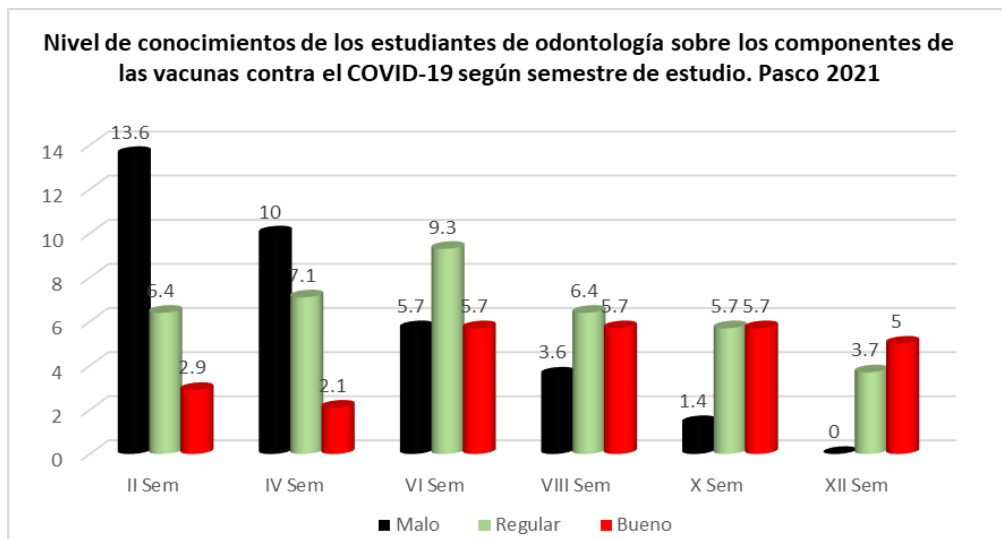


*Tabla 5 Nivel de conocimientos de los estudiantes de odontología sobre los componentes de las vacunas contra el COVID-19 según semestre de estudio. Pasco 2021.*

SEMESTR E	Nivel de Conocimiento						TOTAL	
	Malo		Regular		Bueno			
	N	%	N	%	n	%	N	%
II Sem	19	13.6	09	6.4	04	2.9	32	22.9
IV Sem	14	10.0	10	7.1	03	2.1	27	19.3
VI Sem	08	5.7	13	9.3	08	5.7	29	20.7
VIII Sem	05	3.6	09	6.4	08	5.7	22	15.7
X Sem	02	1.4	08	5.7	08	5.7	18	12.8
XII Sem	00	0.0	05	3.7	07	5.0	12	8.6
<b>TOTAL</b>	<b>48</b>	<b>34.3</b>	<b>54</b>	<b>38.6</b>	<b>38</b>	<b>27.1</b>	<b>140</b>	<b>100</b>

**FUENTE:** Cuestionario

*Gráfico 5. Nivel de conocimientos de los estudiantes de odontología sobre los componentes de las vacunas contra el COVID-19 según semestre de estudio. Pasco 2021.*



**FUENTE:** Tabla 5

### INTERPRETACIÓN DE LA TABLA 5

En Tabla 5 se observa el Nivel de conocimiento de los estudiantes de odontología sobre los componentes de las vacunas contra el COVID-19 según semestre de estudio. Pasco 2021.

Los resultados nos indican que del 100% de la muestra se tuvo en relación a este criterio un Nivel de conocimiento regular con un 38.6%, de los cuáles el 9.3% son alumnos del VI semestre, seguidos de un 7.1% por alumnos del IV semestre, con porcentajes similares se tiene un 6.4% que pertenecen a los estudiantes del II y VIII semestre, con porcentajes menores se tiene al X semestre con un 5.7% y con el 3.7% en los estudiantes del XII semestre.

Seguido se tiene un 34.3% con un nivel de conocimiento mal, de los cuáles el 13.6% pertenece al II semestre, seguidos con un 10% en alumnos del IV semestre, con porcentajes menores se tuvo un 5.7% en estudiantes del VI semestre y con un 3.6% fueron estudiantes del VIII semestre, por último, el X semestre presento en este nivel un 1.4%.

Por último, se tuvo un nivel de conocimiento bueno un total de 27.1%, de los cuáles el 5.7% fueron porcentajes representativos de los semestres VI, VIII, X semestre respectivamente, con un 5% se tuvo a los estudiantes del XII semestre y con menores valores se tuvo un 2.9% en estudiantes del II semestre y con un 2.1% se tuvo a los estudiantes del IV semestre.

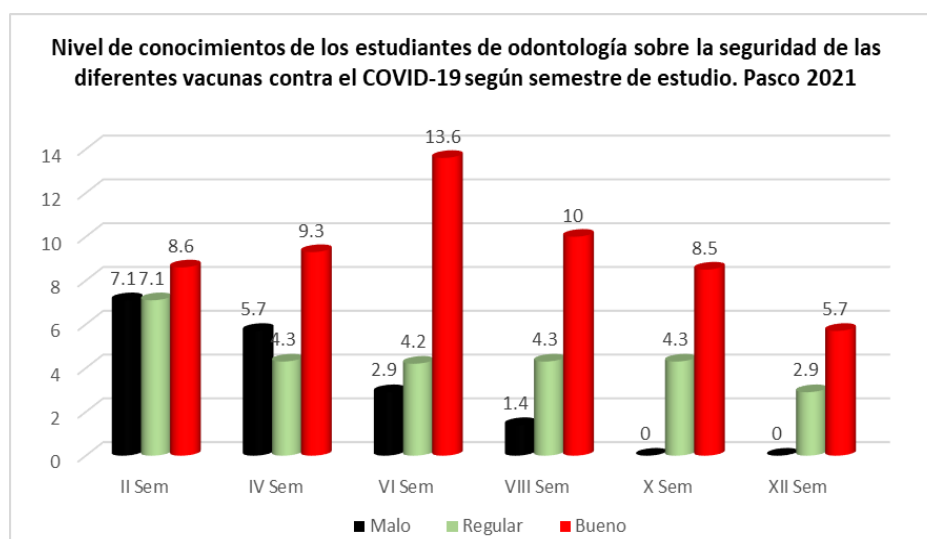
Se puede concluir que hay diferencia de conocimiento relativamente diferentes siendo los estudiantes de semestres inferiores con nivel malo de conocimiento en relación al tema y los alumnos de semestres superiores con mejor nivel de conocimiento

*Tabla 6 Nivel de conocimientos de los estudiantes de odontología sobre la seguridad de las diferentes vacunas contra el COVID-19 según semestre de estudio. Pasco 2021.*

SEMESTRE	Nivel de Conocimiento						TOTAL	
	Malo		Regular		Bueno			
	N	%	N	%	n	%	N	%
II Sem	10	7.1	10	7.1	12	8.6	32	22.9
IV Sem	08	5.7	06	4.3	13	9.3	27	19.3
VI Sem	04	2.9	06	4.2	19	13.6	29	20.7
VIII Sem	02	1.4	06	4.3	14	10.0	22	15.7
X Sem	00	0.0	06	4.3	12	8.5	18	12.8
XII Sem	00	0.0	04	2.9	08	5.7	12	8.6
<b>TOTAL</b>	<b>24</b>	<b>17.1</b>	<b>38</b>	<b>27.1</b>	<b>78</b>	<b>55.7</b>	<b>140</b>	<b>100</b>

FUENTE: Cuestionario

*Gráfico 6. Nivel de conocimientos de los estudiantes de odontología sobre la seguridad de las diferentes vacunas contra el COVID-19 según semestre de estudio. Pasco 2021.*



FUENTE: Tabla 6

## INTERPRETACIÓN DE LA TABLA 6

En Tabla 6 se observa el Nivel de conocimientos de los estudiantes de odontología sobre la seguridad de las diferentes vacunas contra el COVID-19 según semestre de estudio. Pasco 2021

En esta tabla se tiene del total de los estudiantes los cuáles presentan un 55.7% con un buen nivel de conocimiento sobre la seguridad de los fármacos, de los cuáles el 13.6% que pertenece al VI semestre, con un 10% los estudiantes del VIII semestre, seguidos de un 9.3% los estudiantes del IV semestre, con porcentajes similares de 8.6% los semestres del II y X semestre. Teniendo un porcentaje bajo con un 5.7% del XII semestre.

Ahora en el nivel de conocimiento regular se tuvo un 27.1% de los cuáles los semestres han presentado valores similares, siendo el 7.1 el II semestre el que presentó mayor cantidad y el XII semestre presentó un 2.9% con este conocimiento. Los demás semestres presentaron un porcentaje similar de 4.3% (IV, VI, VIII y X semestre) respectivamente.

Ahora con un nivel de conocimiento bajo se tuvo un 17.1%, de los cuáles el 7.1% pertenece al II semestre, el 5.7% pertenece al IV semestre, el 2.9% lo presenta el VI semestre y con el porcentaje más bajo el 1.4% que perteneció al VIII semestre.

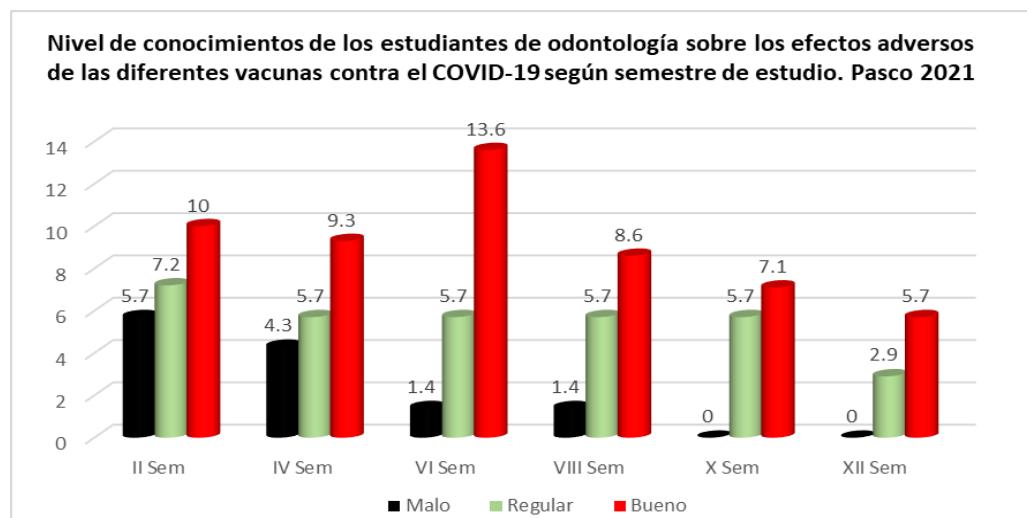
Podemos concluir que en este ítem de evaluación todos los semestres presentaron buen nivel de conocimiento y en relación al nivel malo fueron los semestres más bajos.

*Tabla 7 Nivel de conocimientos de los estudiantes de odontología sobre los efectos adversos de las diferentes vacunas contra el COVID-19 según semestre de estudio. Pasco 2021.*

SEMESTRE	Nivel de Conocimiento						TOTAL	
	Malo		Regular		Bueno			
	N	%	N	%	n	%	N	%
II Sem	08	5.7	10	7.2	14	10.0	32	22.9
IV Sem	06	4.3	08	5.7	13	9.3	27	19.3
VI Sem	02	1.4	08	5.7	19	13.6	29	20.7
VIII Sem	02	1.4	08	5.7	12	8.6	22	15.7
X Sem	00	0.0	08	5.7	10	7.1	18	12.8
XII Sem	00	0.0	04	2.9	08	5.7	12	8.6
<b>TOTAL</b>	<b>18</b>	<b>12.8</b>	<b>46</b>	<b>32.9</b>	<b>76</b>	<b>54.3</b>	<b>140</b>	<b>100</b>

FUENTE: Cuestionario

**Gráfico 7.** *Nivel de conocimientos de los estudiantes de odontología sobre los efectos adversos de las diferentes vacunas contra el COVID-19 según semestre de estudio. Pasco 2021*



FUENTE: Tabla 7

### INTERPRETACIÓN DE LA TABLA 7

En Tabla 7 se describe el Nivel de conocimientos de los estudiantes de odontología sobre los efectos adversos de las diferentes vacunas contra el COVID-19 según semestre de estudio. Pasco 2021.

Se pueden observar los resultados del total de la muestra que el 54.3% presentaron un buen nivel de conocimiento, de los cuáles el 13.6% fueron estudiantes del VI semestre, el 10% perteneció a los estudiantes del II semestre, el 9.3% fueron de los estudiantes del IV semestre, seguido del 8.6% que presentaron los estudiantes del VIII semestre, con valores más bajos se tuvo un 7.1% en estudiantes del X semestre y para finalizar se tuvo un 5.7% con buen nivel de conocimiento en los estudiantes del XII semestre.

Se tuvo con un nivel regular de conocimiento un total de 32.9% de los cuáles el II semestre presentó un 7.2% y los semestres del IV, VI, VIII y X semestre presentaron un 5.7% respectivamente. Con valores menores estuvo el XII semestre con un 2.9%

Por último se tuvo un 12.8% con mal nivel de conocimiento sobre el tema de los cuáles el 5.7% fueron del II semestre, un 4.3% fueron del IV semestre y con porcentajes más bajos estuvieron los semestres del VI y VIII semestre con 1.4% respectivamente.

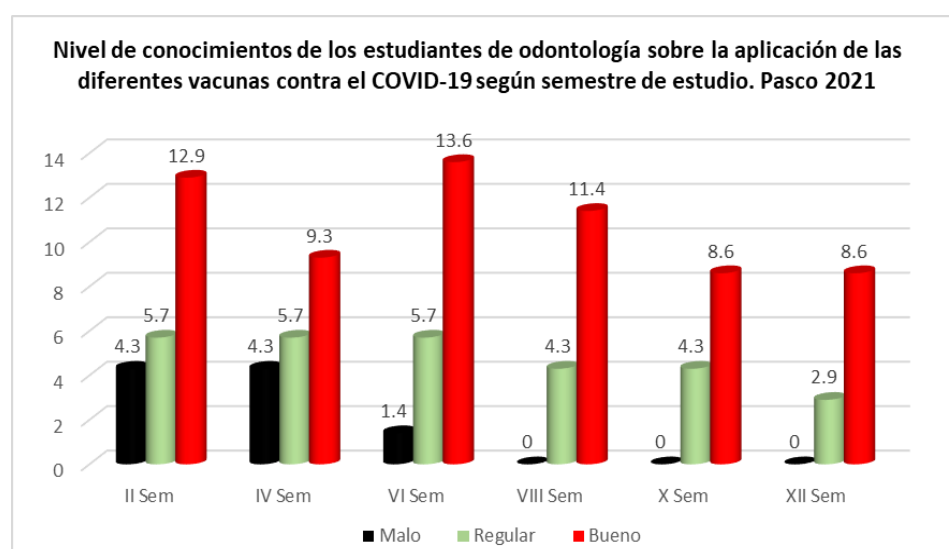
Como conclusión se tiene que en relación a este ítem sobre las reacciones adversas que todos los semestres presentan un buen conocimiento, pero a la vez los semestres inferiores presentan porcentajes en relación al nivel de conocimiento malo.

*Tabla 8 Nivel de conocimientos de los estudiantes de odontología sobre la aplicación de las diferentes vacunas contra el COVID-19 según semestre de estudio. Pasco 2021.*

SEMESTRE	Nivel de Conocimiento						TOTAL	
	Malo		Regular		Bueno			
	N	%	N	%	n	%	N	%
II Sem	06	4.3	08	5.7	18	12.9	32	22.9
IV Sem	06	4.3	08	5.7	13	9.3	27	19.3
VI Sem	02	1.4	08	5.7	19	13.6	29	20.7
VIII Sem	00	0.0	06	4.3	16	11.4	22	15.7
X Sem	00	0.0	06	4.3	12	8.6	18	12.8
XII Sem	00	0.0	04	2.9	08	8.6	12	8.6
<b>TOTAL</b>	<b>14</b>	<b>10.0</b>	<b>40</b>	<b>28.6</b>	<b>86</b>	<b>61.4</b>	<b>140</b>	<b>100</b>

FUENTE: Cuestionario

*Gráfico 8. Nivel de conocimientos de los estudiantes de odontología sobre la aplicación de las diferentes vacunas contra el COVID-19 según semestre de estudio. Pasco 2021.*



FUENTE: Tabla 8

### INTERPRETACIÓN DE LA TABLA 8

En Tabla 8 se describe el Nivel de conocimientos de los estudiantes de odontología sobre la aplicación de las diferentes vacunas contra el COVID-19 según semestre de estudio. Pasco 2021.

Se pueden observar los resultados del total de la muestra que el 61.4% presentaron un buen nivel de conocimiento, de los cuáles el 13.6% fueron estudiantes del VI semestre, el 12.9% fueron estudiantes del II semestre, así como un 11.4% fueron estudiantes del VIII semestre, con un 9.3% fueron estudiantes del IV semestre dentro de este nivel de conocimientos, y con un 8.6% respectivamente estuvieron estudiantes del X y XII semestre.

Ahora con un nivel de conocimientos regular se tuvieron un total de 28.6% de los cuáles el 5.7% lo presentaron estudiantes del II, IV y VI semestre. Ahora se tuvo un 4.3% donde estuvieron los estudiantes del VIII y X semestre. Y con el menor porcentaje se tuvo a los del XII semestre con un 2.9%.

Por último se tuvo un 10% con mal nivel de conocimiento sobre el tema de los cuáles el 4.3% fueron del II y IV semestre respectivamente, y con un 1.4% se encontró a los estudiantes del VI semestre.

Como conclusión se tiene que en relación a este ítem todos los semestres presentan un buen conocimiento, pero a la vez los semestres inferiores presentan porcentajes en relación al nivel de conocimiento malo.



#### 4.3. Prueba de Hipótesis

Se aplicó la prueba estadística sobre el total de las respuestas de los diferentes ítems para obtener un promedio porcentual del nivel de conocimiento de los estudiantes de la Facultad de odontología.

*Tabla 9 Nivel de conocimientos de los estudiantes de odontología, contabilizado de forma general*

SEMESTRE	Nivel de Conocimiento						TOTAL	
	Malo		Regular		Bueno			
	N	%	N	%	n	%	N	%
II Sem	09	6.4	08	5.7	15	10.7	32	22.9
IV Sem	07	5.0	07	5.0	13	9.3	27	19.3
VI Sem	04	2.9	08	5.7	17	12.1	29	20.7
VIII Sem	02	1.4	06	4.3	14	10.0	22	15.7
X Sem	00	0.0	06	4.3	12	8.6	18	12.8
XII Sem	00	0.0	03	2.1	09	6.4	12	8.6
TOTAL	22	15.7	38	27.1	80	57.1	140	100

FUENTE: Cuestionario

#### PRUEBA ESTADÍSTICA

$$X2C = 13,6 < X2T = 18,30 \text{ (g.l} = 10; 95\%)$$

#### SE ACEPTA LA HIPÓTESIS NULA

No existe diferencia sobre el nivel de conocimiento siendo buena en los semestres superiores a diferencia de los semestres inferiores sobre los diferentes ítems de las vacunas contra el COVID-19, Facultad de Odontología, UNDAC-Pasco 2021

#### 4.4. Discusión de Resultados

(Cruz-Piqueras, M., Hortal-Carmona, J., Padilla-Bernaldez, J. 2020). Este trabajo realiza un análisis ético de la vacuna del COVID-19: El trabajo se basa en la inestabilidad social que se dio a consecuencias de las muertes, y de la forma

como serían adquiridas y aplicadas las vacunas contra la COVID-19, la manera como las empresas y los países han resguardado la información de las vacunas trajo consigo que muchas personas no conociéramos hasta el momento de su aplicación las ventajas, desventajas, seguridad entre otros. Este trabajo no guarda una relación directa con las variables, pero si en el hecho de desconocer como personas que no pertenecen al área de la salud la manera de la fabricación de las vacunas, creando consigo mucha desconfianza.

(Picazo, J. 2021) Este proyecto que analiza con el título Vacuna frente al COVID-19: el autor menciona la dimensión que abarcó esta enfermedad, muertes a nivel mundial y la difícil situación de tener una vacuna en tiempo récord, ya que lo normal va de entre 8 y 10 años. La OMS informa que los países en coordinación constante y comunicados que se van administrando aproximadamente 220 millones de dosis, los resultados obtenidos y debidamente contrastados, nos indican la confianza que debemos brindar a la comunidad. Otro miedo que se suma a lo indicado son las posibles mutaciones genéticas que pudieran presentarse. (Dan et al, 2020), así como la eventual contagiosidad de los vacunados. Se sabe que las vacuna proporciona una respuesta inmunológica IgM e IgG pero no IgA (en las mucosas) por tal razón se permite que el virus siga presente en las fosas nasales. Existen algunas consideraciones que hay que tener en cuenta en las personas vacunadas, siendo tres factores identificados: La primera es la capacidad de reproducción del virus, la segunda es la eficacia que producen las vacunas y la tercera será considerada en relación con la población con las vacunas implementadas. Considerando al último elemento, la salud pública brinda información en muchos niveles, las cuales brindan la cobertura completa, adecuada; no sin antes informar que una vez que las personas regresen a la

normalidad que se daba antes de la pandemia de alguna manera, la protección que se brindaba en su estructura puede cambiar. Este trabajo identificó, de que manera y cuanto conocen los estudiantes de nuestra carrera; de manera buena o adecuada, todo lo relacionado a las vacunas y la suficiente información dependiendo de sus conocimientos que pueden hacer llegar a la población en general.

(Borja Villanueva et al., 2020) En su trabajo realizado sobre el Conocimiento sobre la enfermedad por coronavirus (COVID-19) en odontólogos de Lima y Callao: nos informa sobre 1047 odontólogos, a quienes se les aplicó un instrumento con 15 preguntas. Los resultados obtenidos dentro de las variables fue que la mayoría de los odontólogos tienen un nivel alto de conocimientos sobre la enfermedad y esta se relaciona con el género, siendo el sexo masculino el de mayor presencia. Nuestro trabajo se enfoca específicamente en las vacunas, observándose un buen nivel de conocimiento no existiendo diferencias entre los semestres superiores e inferiores

## CONCLUSIONES

Las conclusiones a las que arribamos están en relación con los objetivos e hipótesis planteadas para el estudio y son:

1. En relación al Nivel de conocimiento sobre las marcas de las diferentes vacunas, se tuvo que los estudiantes presentaron un 42.9% de un buen nivel de conocimiento, manifestando un nivel de conocimiento regular se tuvo un 34.3%, y con un nivel de conocimiento malo se tuvo el 22.8%. No existiendo diferencias entre los semestres.
2. Sobre el Nivel de conocimiento sobre los países que han trabajado en la fabricación de las vacunas se tuvo como resultado que el 38.6% presentó un nivel de conocimiento regular no existiendo diferencias entre los semestres que sean significativos, se tuvo un 33.6% de estudiantes que presentaron un nivel de conocimiento bueno siendo los semestres superiores con mejores porcentajes y para finalizar el 27.8% presentó un nivel de conocimiento malo siendo más representativo en los semestres inferiores.
3. En relación al Nivel de conocimiento sobre la acción de las vacunas, se tuvo con promedio alto un 39.3% con un nivel de conocimiento regular no existiendo diferencias entre los semestres, así mismo se tiene un 31.4% con un nivel de conocimientos bueno, siendo los semestres superiores los que presentan mejor porcentaje. Por último, se tuvo un 29.3% con un nivel de conocimiento malo siendo más altos en los semestres inferiores.
4. En relación al Nivel de Conocimiento sobre los componentes de las vacunas se tuvieron con un nivel de conocimiento regular un 38.6%, existiendo diferencias en este nivel por semestres de estudio siendo los semestres inferiores los de porcentaje menor, así mismo se tuvo un nivel de

conocimiento malo con un 34.3%, siendo los semestres superiores con menos porcentaje. Y se tuvo un nivel de conocimiento bueno con un 27.1%, siendo los semestres altos los de mayor porcentaje.

5. En relación al nivel de conocimiento sobre seguridad de las vacunas, se tuvo un 55.7% con nivel de conocimiento bueno, no existiendo diferencias entre los semestres. Así mismo se tuvo un nivel de conocimiento regular del 27.1% y con un nivel de conocimiento bajo se tuvo un 17.1%, no existiendo diferencias en este ítem de los semestres estudiados.
6. En relación sobre el nivel de conocimiento sobre los efectos adversos, teniendo un 54.3% con un nivel de conocimiento bueno, no existiendo diferencias entre los semestres, se tuvo también un 32.9% con un nivel de conocimiento regular y con un nivel de conocimiento malo se tuvo un 12.8%. no existiendo diferencias entre los semestres superiores e inferiores.
7. En relación a la aplicación de las vacunas se tuvo un 61.4% con un nivel de conocimiento bueno, con un nivel de conocimiento regular se tuvo un 28.6% y con un nivel de conocimiento malo se tuvo un 10%. No existiendo diferencia significativa entre los semestres.

## RECOMENDACIONES

Este aspecto tan importante que enmarca la necesidad de implementar o desarrollar más estudios según nuestros resultados, por lo que sugerimos:

1. Relación de la variable de estudio con otras como secuelas de las vacunas, dosis aplicadas, entre otras. Ya que este tema seguirá siendo de importancia hasta encontrar una cura definitiva.
2. Ser partícipes como nuestra proyección a la sociedad sobre medidas promocionales y preventivas contra el contagio del COVID-19.
3. Enseñar a la población en general la importancia de las vacunas y su confiabilidad y seguridad, tomando la iniciativa nosotros, para luego, influenciar positivamente en nuestro entorno comunal, social, local, regional y nacional.
4. Proponemos realizar Investigaciones sobre prevención, con alternativas naturales contra la COVID-19 de nuestra región.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Anderson EJ, Roupael NG, Widge AT, et al. (2020). Seguridad e inmunogenicidad de la vacuna Sars-Cov-2 ARNm 1273 en adultos mayores, Revista de medicina; NEJMoa 2028436.
- Anywaine, Z., Whitworth, H., Kaleebu P. (2019). Seguridad e inmunogenicidad de un régimen de vacunación heteróloga de 2 dosis con Ad26. ZEBOV y las vacunas contra el ébola MVA-BN\_ Dato de 12 meses de una fase 1 aleatorizada; Ensayo clínico en Uganda y Tanzania. Revista de Infecciones.
- Atamari-Anahui, N., Conto-Palomino, N. M., & Pereira-Victorio, C. J. (2020). Actividades de inmunización en el contexto de la pandemia por la COVID-19 en Latinoamérica. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública, 37(4), 773–775. <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2020.374.5758>
- Borja Villanueva, C. A., Gómez Carrión, C. E., Alvarado Muñoz, E. R., & Bernuy Torres, L. A. (2020). Conocimiento sobre la enfermedad por coronavirus (COVID-19) en odontólogos de Lima y Callao. Revista Científica Odontológica, 8(2), e019. <https://doi.org/10.21142/2523-2754-0802-2020-019>
- Corbett KS, Flynn B, Foulds K, Francica J, (2020). Evaluación de la ARNm 1273 vacuna Sars-Cov-2 en primates no humanos; Revista médica Octub. 15;383(16):1544-1555.
- Cruz-Piqueras, M., Hortal-Carmona, J., Padilla-Bernaldez, J. (2020). Vísteme despacio que tengo prisa: Un análisis ético de la vacuna del COVID-19. Fabricación, distribución y retinencia. Enrahonar. An International Journal of Theoretical and Practical Reason 65, 2020 57-73.

- Folegatti P., Ewer K., Aley P., et al. (2020) Seguridad e inmunogenicidad de la vacuna ChAdOx1 nCoV-19 contra el SARS-CoV-2: Un informe preliminar de un ensayo controlado aleatorio, simple ciego de fase 1/2. *Revista Lancet* 2020, agosto 15;396 (10249).
- Graham S., McLean R., Spencer A., et al. (2020). Evaluación de la inmunogenicidad de vacunación prime-boost con el virus de replicación deficiente, Candidato a vacuna COVID-19 vectorizado ChAdOx1 n CoV-19. *Vacunas NPJ* 2020 Jul 27;5:69.
- Grupo técnico asesor contra vacunación COVID-19. 2021. Priorización inicial y consecutiva para la vacunación contra SARS-CoV-2 en la población mexicana. Recomendaciones preliminares. Vol.63.Núm.2, Mar-Abr.
- He Y, Zhu Q, Liu S, Zhou Y, Yang B, Li J, Jiang S. (2005) Identificación de los determinantes críticos en el síndrome respiratorio severo (SARS) asociado al coronavirus-importancia para el desarrollo de las vacunas SARS; *Revista de virología* 2005 Mar 30;334(1):74-82.
- Keeck. C., Albert, G., Cho, I., Robertson, A. (2020). Ensayo de fase 1-2 de un SARSCoV-2 Vacuna de nanopartículas de proteína de pico recombinante. *Journal Medi. N. Eng.* 2020; 383: 2320-2332.
- Lu S. (2021). Vacunación Prime-Boost heteróloga. *Rev. Inmunológico* 2021; 21(3):346-351.
- Mahase E-2. (2020). Covid-19: La vacuna Oxford podría tener un 59% de eficacia contra infecciones asintomáticas, el análisis. *BMJ* 2020;371:m4777.
- Mahase E-4 (2021). Covid-19: Novavax vacuna eficacia del 86% contra el Reino Unido variante y 60% contra la variante sudafricana. *BMJ* 2020; 372:n296.



- Miller JM. (2020). Eficacia ARNm-163 encuentro de vacunas. Comité de asesor de productos biológicos relacionados.
- Monrad, J.T. (2020). Ethical considerations for epidemic vaccine trials. *Journal of Medical Ethics*, 46 (7), 465-469.
- Mulligan M, Lyke K, Kitchin N, et al. (2020) Estudio de fase I/II de Covid-19, vacuna ARN BNT162b1 en adultos. *Revista de Virología* October 586(7830):589-593.
- Picazo, J., *Vacuna frente al COVID-19*. (2021). Facultad de Medicina. Universidad Complutense; Madrid. Versión 3.3. Marzo 2021.
- Ramasamy, M., Minassian, A., Ewer, K., et al. (2020). Seguridad e inmunogenicidad de la vacuna ChAdOx1nCoV-19 administrada en un primer refuerzo régimen en adultos jóvenes y ancianos (COV002): un simple ciego, aleatorizado, ensayo controlado, fase 2/3. *Publicación Online, Lancet* 2020.
- Sainz B, Rausch JM, Gallaher WR, Garry RF, Wimley WC. (2005) Identificación característica de la fusión péptida en el síndrome severo asociado a coronavirus. *Journal de virología*; Junio;79(11):7195-206.
- Sahin U, Muik A, Derhovanessian E, et al., (2020) Vacuna para el Covid-19 BNT162b1 provoca respuestas de anticuerpos humanos y linfocitos TH1. *Revista de virología* October 586 (7830):594-599.
- Tostanoski, L., Wegmann, F., Martinot, A., Loos, C, et al. (2020). Vacuna AD26 protege contra la enfermedad clínica grave del SARS-CoV-2 en hámsteres. *Nat Med*. 2020;26(11):1694-1700.

- Walsh EE, Frenck R, Falsey A, Kitchin N et al. (2020). Covid-19 basado en ARN vacuna BNT162b2 seleccionada por un estudio de eficacia fundamental. Revista Médica (Preprint).
- Wang Z, Schmidt F, Weisblum Y, Muecksch F et al (2020). Vacuna contra el ARNm, anticuerpos de elección al Sars-CoV-2 y diversas variantes. Revista BioRx. 2021-01-15-426911.
- Wu K, Werner AP, Moliva JL, Koch M et al. (2020). BiorXiv 2021. ARNm-1273. La vacuna induce anticuerpos neutralizantes contra mutante de pico de todo el mundo. Variantes del SARS-CoV-2.
- Xie, X., Zou, J., Fontes-Garfias, C., Xia, H., Swanson, K., (2021) Neutralización del Sars-Cov-2 mutante N501Y por vacuna BNT162b2 sueros. Revista Biológica.
- Zackhartchouk A,N, SharonC, Satkunarajah M. (2007) Inmunogenicidad de un dominio de unión al receptor de la proteína de Sars en implicaciones para elaborar una vacuna; Enero 2;25(1):136-43

## **ANEXOS**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN**  
**FACULTAD DE OODONTOLOGÍA**  
**ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA**  
**CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Yo, ..... con **DNI** :

.....

Estudiante de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión. Autorizo al investigador a recolectar los datos referidos en el siguiente proyecto de investigación **“Nivel de conocimiento sobre las vacunas contra el COVID-19 en los estudiantes de la Facultad de Odontología, UNDAC-Pasco 2021”**, todos los datos obtenidos se mantendrán con mucha confidencialidad, estos resultados serán utilizados sólo para el informe final y para publicaciones científicas que se relacionen con las variables en sí.

Así mismo doy la aceptación y conformidad de haber sido informada al 100% de todo lo actuado, autorizando el uso de los datos para acreditar los resultados del informe final de investigación.

Estando consiente de toda información y de lo acordado me someto a las evaluaciones correspondientes.

Cerro de Pasco ..... de ..... del 2021.

.....

**FIRMA**

**DNI:**.....



# UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN

## FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

### CUESTIONARIO

**INDICACIONES:** Este cuestionario está diseñado para los estudiantes de la facultad de Odontología. Tiene como Objetivo identificar el Nivel de conocimiento de los estudiantes en relación a las diversas vacunas que se han aprobado para ser aplicados en los individuos a nivel mundial para prevenir al COVID-19. Su realización requiere entre 10 minutos aproximadamente. Se le pide que responda a todas las preguntas, no existe punto en contra, el máximo puntaje obtenido será de 46 puntos.

**INSTRUCCIONES:** A continuación, se expresan varias preguntas en diferentes secciones para identificar su Nivel de conocimiento en relación a diversas vacunas que se encuentran en el mercado.

1. En relación con las marcas de la vacuna: (Marque las vacunas que usted ha escuchado que se encuentran vacunando dentro del territorio peruano)

- Moderna.
- Pfizer BioNTech.
- Johnson y Johnson.
- AstraZeneca.
- Novavax
- CureVac
- Sputnik V ó Gamaleya.
- Sinovac Biotech
- Sinopharm



- Moderna. ( ) (a) -25° a -15°C
- Pfizer BioNTech ( ) (b) -80° a -60°C
- Johnson & Johnson ( ) (c) -20°C, 2-8°C
- AstraZeneca. ( ) (d) 2-8°C
- Novavax ( ) (e) -18°C forma líquida/ 2-8°C liofilizada
- CureVac ( )
- Spuntnik V ó Gamaleya ( )
- Sinovac Biotech ( )
- Sinopharm ( )

5. En relación a la seguridad de las vacunas: (Relacione las vacunas y el porcentaje de seguridad demostrada por los ensayos en las diferentes fases)

- Moderna. ( ) (a) 94,1%
- Pfizer BioNTech ( ) (b) 94,6%
- Johnson & Johnson ( ) (c) 72,4%
- AstraZeneca. ( ) (d) 70,4%
- Novavax ( ) (e) 89,3%
- CureVac ( ) (f) 85%
- Spuntnik V ó Gamaleya ( ) (g) 91,1%
- Sinovac Biotech ( ) (h) 50,4%
- Sinopharm ( ) (i) 79%

6. En relación a los efectos adversos de las vacunas: (Relacione las vacunas y los efectos adversos generales y sistémicos productos de la vacuna, pueden ser más de 1 efecto adversos)

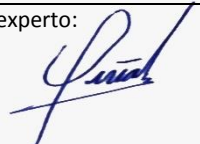




## PROCEDIMIENTO DE VALIDEZ Y CONFIABILIDAD

VALIDEZ: Para la validación se realizó la revisión del instrumento por expertos en el área de medicina y semiología.

### Ficha de validación de instrumento

I. DATOS INFORMATIVOS:						
Autor del instrumento: CONDOR CALLUPE, Cynthia Miriam						
Nombre del Instrumento: Cuestionario						
Apellidos y nombres del experto: PEÑA CARMELO, Ulises				Cargo o Institución donde labora: Docente de odontología		
Título: Nivel de conocimiento sobre las vacunas contra el Covid-19 en los estudiantes de la Facultad de Odontología, UNDAC-Pasco 2021						
II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN						
INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE 0-20%	REGULAR 21 – 40%	BUENO 41 – 60%	MUY BUENO 61 – 80%	EXCELENTE 81-100%
Claridad	Formulado con lenguaje entendible				X	
Objetividad	Responde a los objetivos					X
Contenido	Cubre el contenido de las variables					X
Constructo	Se nota las inferencias en las puntuaciones					X
Actualizado	Con temas de relevancia					X
Organización	La organización tiene sentido				X	
Convergencia	Se puede medir la variable					X
Coherencia	Entre los indicadores, valores de las variables				X	
Consistencia	Basado en los aspectos teóricos.					X
Metodología	Responde al propósito planteado					X
III. OPINIÓN DE APLICACIÓN						
La evaluación dio un buen resultado. Así que procede a su aplicación al trabajo en mención						
IV. PROMEDIO DE LA VALIDACIÓN: 86%						
Lugar y fecha: Cerro de Pasco, abril del 2022	DNI: 20881208	Firma del experto: 			Teléfono: 945024476	

## PROCEDIMIENTO DE VALIDEZ Y CONFIABILIDAD

VALIDEZ: Para la validación se realizó la revisión del instrumento por expertos en el área de medicina y semiología.


### Ficha de validación de instrumento

<b>V. DATOS INFORMATIVOS:</b>						
Autor del instrumento: CONDOR CALLUPE, Cynthia Miriam						
Nombre del Instrumento: Cuestionario						
Apellidos y nombres del experto: ISIDRO EUSEBIO José				Cargo o Institución donde labora: Docente de odontología		
Título: Nivel de conocimiento sobre las vacunas contra el Covid-19 en los estudiantes de la Facultad de Odontología, UNDAC-Pasco 2021						
<b>VI. ASPECTOS DE VALIDACIÓN</b>						
INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE 0-20%	REGULAR 21 – 40%	BUENO 41 – 60%	MUY BUENO 61 – 80%	EXCELENTE 81-100%
Claridad	Formulado con lenguaje entendible				X	
Objetividad	Responde a los objetivos				X	
Contenido	Cubre el contenido de las variables					X
Constructo	Se nota las inferencias en las puntuaciones					X
Actualizado	Con temas de relevancia					X
Organización	La organización tiene sentido					X
Convergencia	Se puede medir la variable					X
Coherencia	Entre los indicadores, valores de las variables				X	
Consistencia	Basado en los aspectos teóricos.					X
Metodología	Responde al propósito planteado					X
<b>VII. OPINIÓN DE APLICACIÓN</b>						
La evaluación dio un buen resultado. Así que procede a su aplicación al trabajo en mención						
<b>VIII. PROMEDIO DE LA VALIDACIÓN: 87%</b>						
Lugar y fecha: Cerro de Pasco, abril del 2022	DNI: 44929791	Firma del experto: 			Teléfono: 956497688	

## PROCEDIMIENTO DE VALIDEZ Y CONFIABILIDAD

VALIDEZ: Para la validación se realizó la revisión del instrumento por expertos en el área de medicina y semiología.

### Ficha de validación de instrumento

<b>IX. DATOS INFORMATIVOS:</b>						
Autor del instrumento: CONDOR CALLUPE, Cynthia Miriam						
Nombre del Instrumento: Cuestionario						
Apellidos y nombres del experto: CARHUAZ CALDERON pedro				Cargo o Institución donde labora: Odontólogo Nombrado C.S. Paucartambo		
Título: Nivel de conocimiento sobre las vacunas contra el Covid-19 en los estudiantes de la Facultad de Odontología, UNDAC-Pasco 2021						
<b>X. ASPECTOS DE VALIDACIÓN</b>						
INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE 0-20%	REGULAR 21 – 40%	BUENO 41 – 60%	MUY BUENO 61 – 80%	EXCELENTE 81-100%
Claridad	Formulado con lenguaje entendible					X
Objetividad	Responde a los objetivos					X
Contenido	Cubre el contenido de las variables					X
Constructo	Se nota las inferencias en las puntuaciones					X
Actualizado	Con temas de relevancia					X
Organización	La organización tiene sentido					X
Convergencia	Se puede medir la variable					X
Coherencia	Entre los indicadores, valores de las variables				X	
Consistencia	Basado en los aspectos teóricos.					X
Metodología	Responde al propósito planteado					X
<b>XI. OPINIÓN DE APLICACIÓN</b>						
La evaluación dio un buen resultado. Así que procede a su aplicación al trabajo en mención						
<b>XII. PROMEDIO DE LA VALIDACIÓN: 87%</b>						
Lugar y fecha: Cerro de Pasco, abril del 2022	DNI: 10133706	Firma del experto: 			Teléfono: 966508601	

## CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

La prueba de confiabilidad se realizó a través del Alfa de Cronbach, para este punto se utilizó el SPSS v 22, el resultado al ser superior al 0.7 es confiable para la aplicación del trabajo de investigación por el resultado de 0,917

### Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,917	7

## CUADRO DE CONSISTENCIA

“Nivel de conocimiento sobre las vacunas contra el COVID-19 en los estudiantes de la Facultad de Odontología, UNDAC-Pasco 2021”

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPOTESIS
<p>¿Cuál será el nivel de conocimiento sobre las diferentes vacunas contra el COVID-19 en estudiantes de la Facultad de Odontología, UNDAC-Pasco 2021?</p>	<p>Determinar el nivel de conocimiento sobre las diferentes vacunas contra el COVID-19 en estudiantes de la Facultad de Odontología, UNDAC-Pasco 2021.</p>	<p>Existe diferencia sobre el nivel de conocimiento siendo buena en los semestres superiores a diferencia de los semestres inferiores sobre los diferentes ítems de las vacunas contra el COVID-19, Facultad de Odontología, UNDAC-Pasco 2021.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cuál será el nivel de conocimiento sobre las marcas de las vacunas contra el COVID-19 según el semestre de estudio en estudiantes de Odontología, Pasco-2021?.</li> <li>• ¿Cuál será el nivel de conocimiento sobre los países de fabricación de las vacunas contra el COVID-19 según el semestre de estudio en estudiantes de Odontología, Pasco-2021?.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar el nivel de conocimiento sobre las marcas de las vacunas contra el COVID-19 según el semestre de estudio en estudiantes de Odontología, Pasco-2021.</li> <li>• Identificar el nivel de conocimiento sobre los países de fabricación de las vacunas contra el COVID-19 según el semestre de estudio en estudiantes de Odontología, Pasco-2021.</li> </ul>	<p><b>Hipótesis Nula:</b></p> <p>No existe diferencia sobre el nivel de conocimiento siendo buena en los semestres superiores a diferencia de los semestres inferiores sobre los diferentes ítems de las vacunas contra el COVID-19,</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cuál será el nivel de conocimiento sobre la acción de las vacunas contra el COVID-19 según semestre de estudio en estudiantes de Odontología, Pasco-2021?.</li> <li>• ¿Cuál será el nivel de conocimiento sobre la conservación de las vacunas contra el COVID-19 según semestre de estudio en estudiantes de Odontología, Pasco-2021?.</li> <li>• ¿Cuál será el nivel de conocimiento sobre la seguridad de las diferentes vacunas contra el COVID-19 según semestre de estudio en estudiantes de Odontología, Pasco-2021?.</li> <li>• ¿Cuál será el nivel de conocimiento sobre los efectos adversos de las diferentes vacunas contra el COVID-19 según semestre de estudio en estudiantes de Odontología, Pasco-2021?</li> <li>• ¿Cuál será el nivel de conocimiento sobre la aplicación de las diferentes vacunas contra el</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar el nivel de conocimiento sobre la acción de las vacunas contra el COVID-19 según semestre de estudio en estudiantes de Odontología, Pasco-2021.</li> <li>• Identificar el nivel de conocimiento sobre la conservación de las vacunas contra el COVID-19 según semestre de estudio en estudiantes de Odontología, Pasco-2021.</li> <li>• Identificar el nivel de conocimiento sobre la seguridad de las diferentes vacunas contra el COVID-19 según semestre de estudio en estudiantes de Odontología, Pasco-2021.</li> <li>• Identificar el nivel de conocimiento sobre los efectos adversos de las diferentes vacunas contra el COVID-19 según semestre de estudio en estudiantes de Odontología, Pasco-2021.</li> <li>• Identificar el nivel de conocimiento sobre la aplicación de las diferentes vacunas contra el</li> </ul>	<p>Facultad de Odontología, UNDAC-Pasco 2021.</p>
--	--	---

COVID-19 según semestres de estudio en estudiantes de Odontología, Pasco-2021?.	COVID-19 según semestres de estudio en estudiantes de Odontología, Pasco-2021.	
--	---	--