

Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña
Facultad de Ciencias de la Salud
Escuela de Odontología



Trabajo de grado para optar por el título en:
Doctor en Odontología

**Prevalencia de COVID – 19 en la escuela de odontología de la
Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña en el año 2023**

Sustentantes

Br. Nidia Melissa Soler Rivera 17-1428
Br. Clara Angelina Marmolejos 18-1655

Asesoría temática

Dr. Rogelio Miguel Cordero López

Asesoría metodológica

Dr. Alberto Luis Martínez Vicente

Los conceptos emitidos en este trabajo de investigación son única y exclusivamente responsabilidad de los sustentantes

**Prevalencia de COVID – 19 en la escuela de odontología de la
Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña en el año 2023.**

Agradecimientos

A Dios la gracias primero que todo por siempre ser mi guía y mi fortaleza en todo momento, porque sin Él nada en mi vida sería posible y no estaría en estos momentos presentado mi tesis para ya obtener mi título de Dra. en odontología.

A mis padres, gracias a mi papá (**José Antonio Soler**), por ser mi mayor ejemplo profesional por seguir, por sus consejos en los momentos que más lo necesitaba, por su apoyo y guía de manera incondicional. A mi mamá (**Milagros Rivera**), por siempre darme las palabras de aliento y fuerza cuando pensaba que no podía, por creer en mí y animarme siempre hacer la mejor versión de mí. Les doy gracias a ambos por ser mi roca y sustentos en este trayecto de esta carrera que ha tenido sus altas y bajas.

A mis hermanos, les doy gracias a estos por apoyarme en este trayecto, José Antonio por confiar en mí y ser mi primer paciente de profilaxis. A Genesis Victoria que aun con miedo puso la confianza en mí para también ser mi paciente y ultima cirugía mayor, gracias por estar ahí para mí.

A mis amigos: Gracias a mis amigos de carrera, mejor dicho los hermanos que me regalo odontología: Perla Mota, Manuel Cubilete, Frinee Andrés, Gabriela Castillo, Brenda Sánchez y Genesis Batista, sin ustedes esto no hubiera sido una experiencia tan bella , hemos reído , llorado y estresado juntos, hemos sido paciente del otro de ser necesario para pasar la clínica, han sido mi apoyo incondicional en todo este trayecto y hoy doy gracias por su amistad , por tenerlos como futuros colegas, por ser parte ya de mi vida y mi familia, eternamente mi titi club.

Agradecer a esos amigos que fueron mis primeros pacientes: Dwally Sepulveda quien fue mi paciente después de pandemia y sacaba el tiempo para ir a sus citas, Francheska Aybar que a pesar de tener fobia al odontólogo dejaba cada vez que iba sus miedos en la puerta para acostarse en el sillón aunque temblara un poco, Darío Muñoz que a pesar de todo y cualquier

contrariedad hacia un esfuerzo por ser mi paciente y no solo eso sino mandarme a todos compañeros de trabajo y quien conociera para que fueran atenderse en la UNPHU y poder terminar incluyendo al servicio doméstico de su casa , Denny, quien fue mi paciente estrella e integral de la clínica a la cual le agradezco confiar en mis manos para devolverle hoy en día tanto funcionalidad y su sonrisa. A mis mejores amigos Candy Taveras y Carlos Feliz por escucharme, darme ánimos, intentar aconsejarme, aunque no tenía idea de odontología, pero aun así buscaba entenderme y estar ahí para apoyarme.

A mi compañera de tesis, Clara Marmolejos, quien ha sido mi fiel compañera durante todo este proceso en la clínica. Ambas nos hemos brindado apoyo mutuo durante nuestra experiencia clínica, siempre dispuestas a superar cualquier dificultad que se nos haya presentado. La dedicación y entrega que ha demostrado en esta investigación son verdaderamente valiosas y han sido clave para llegar hasta este punto.

A mis asesores Dr. Rogelio Cordero y Dr. Alberto Martínez por ser mis maestros y poner de su dedicación y tiempo para sacar este trabajo de grado adelante.

A los doctores, gracias por guiarme y ser parte de este camino e instruirme: Edgar Mañón, Arianny Castillo, Carolina Jiménez, Cesar Cordero, Enrique Aquino, Sharozky Hernández, Tiffany Botero, Leo Marten y demás doctores de odontología.

Nidia Melissa Soler Rivera

A mis padres les agradezco el apoyo incondicional que siempre me han brindado en mis objetivos personales y profesionales. Su cariño incondicional ha sido mi motor de seguir trabajando en mis metas a pesar de los obstáculos que se pueden presentar en el camino. Sin ustedes no sería la persona que soy hoy en día, estoy muy orgullosa y agradecida de ser su hija.

A mi tío, José Cabrera por ser mi mayor guía y ejemplo, por orientarme y ser mi inspiración en el ámbito profesional, por el cual me enamore de esta carrera.

A mi compañera Melissa Soler por ser mi compañera durante este proceso de altas y bajas, que atravesamos juntas durante estos años, ahora pasaremos a ser colegas.

A lo largo de mi camino universitario, han sido muchos los docentes que les agradezco por compartir sus experiencias personales en el ámbito profesional y sus conocimientos que me impulsaron a estar hoy aquí y tener los conocimientos que hoy me forman como odontóloga general.

Para concluir quiero agradecerle a la Dra. Francis González por ser no solo una excelente educadora y directora de clínica, sino por siempre velar por nosotras, apoyándonos y brindando todo su amor a pesar de las adversidades que se presentaron a lo largo de este trabajo, sin ella no estaríamos presentando este trabajo. le agradeceré por siempre.

Clara Angelina Marmolejos de la Mota

Índice

Resumen.....	9
Introducción.....	10
CAPITULO I. EL PROBLEMA DE ESTUDIO.....	11
1.1. Antecedentes del estudio.....	11
1.1.1. Antecedentes internacionales.....	11
1.1.2. Antecedentes nacionales.....	16
1.1.3. Antecedentes locales.....	16
1.2. Planteamiento del problema.....	17
1.3. Justificación.....	18
1.4. Objetivos.....	19
1.4.1. Objetivo general.....	19
1.4.2. Objetivos específicos.....	19
CAPITULO II. MARCO TEÓRICO.....	19
2.1. COVID-19.....	19
2.1.2. Origen Sars-Cov-2 (Covid-19).....	20
2.1.3. Mutación de virus.....	20
2.1.4. Mecanismos de transmisión.....	23
2.1.5. Epidemiología.....	24
2.1.6. Patogénesis.....	26
2.1.7. Respuesta inmune.....	27
2.1.8. Síntomas y signos.....	28
2.1.9. Cuadro clínico de la infección respiratoria coronavirus.....	28
2.2. Pruebas virales.....	29
2.3. Manejo odontológico frente al virus Covid-19.....	30

2.4. Vacunación	31
2.5. Estudio de radiografías	32
2.6. Tratamiento	32
2.7. Fases del desarrollo de la vacuna.....	33
2.7.1. Tipos de vacunación	35
2.7.2. Eventos adversos más frecuentes de la vacunación.....	37
2.7.3. Vacunación y el COVID-19 a nivel mundial.....	38
2.7.4. La vacunación en la República Dominicana.....	38
CAPITULO III. LA PROPUESTA.....	40
3.1. Hipótesis.....	40
3.2. Variables y operacionalización de las variables.....	40
3.2.1. Variables dependientes.....	40
3.2.2. Variables independientes.....	41
3.2.3. Operacionalización de las variables.....	41
CAPITULO IV. MARCO METODOLÓGICO.....	43
4.1. Tipo de estudio.....	43
4.2. Localización, tiempo.....	43
4.3. Universo y muestra.....	43
4.4. Unidad de análisis estadístico.....	44
4.5. Criterios de inclusión y exclusión.....	44
4.5.1. Criterios de inclusión.....	44
4.5.2. Criterios de exclusión.....	44
4.5.3. Criterios de eliminación.....	44
4.6. Técnicas y procedimientos para recolección y presentación de información.....	44
4.6.1. Calibración del operador y prueba piloto.....	45

4.6.2. Recolección de la información.....	46
4.6.3. Selección de la muestra.....	46
4.6.4. Análisis de datos.....	46
4.7. Plan estadístico de análisis de información.....	46
4.8. Aspectos éticos implicados en la investigación.....	47
CAPITULO V. RESULTADOS Y ANALISIS DE DATOS.....	47
5.1. Resultado del estudio	47
5.2. Discusión.....	52
5.3. Conclusiones.....	53
5.4. Recomendaciones.....	54
Referencias bibliográficas.....	55
Anexos.....	63
Glosario.....	74

Resumen

El COVID-19 es una enfermedad infecciosa provocada por el virus SARS-CoV-2 que trajo como consecuencia un cambio en la forma de vida, atención en consulta y desarrollo social. El propósito de este trabajo fue describir la prevalencia de COVID-19 en el personal de la clínica odontológica en la Universidad Pedro Henríquez Ureña (UNPHU). Es un estudio observacional analítico de corte transversal, prospectivo por recolección, en el cual se realizó la recolección de datos a través del documento tipo encuesta en: estudiantes, docentes, personal administrativo y auxiliar de la escuela de odontología, en el período enero-abril del 2023, en los involucrados que cumplieron los criterios de elegibilidad. Como resultado se obtuvo que la prevalencia de COVID-19 en la muestra estudiada fue del 50.6%, siendo en los estudiantes el grupo con mayor positividad de COVID-19 con un 32%, predominando el sexo femenino con un 55% y el rango de edad de 22-27 años con un 37%. El 97% de la población refiere haber sido inoculada, predominando la vacuna de Sinovac en un 47%.

Palabras Clave: *COVID-19, SARS-COV-2, vacunas, prueba de COVID-19.*

Introducción

La odontología es una rama de las ciencias biomédicas que se dedica principalmente a la prevención, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades y trastornos relacionados con la cavidad oral y las estructuras maxilofaciales.^{1,2} La bioseguridad en odontología tiene el propósito de proteger la integridad física y, la salud general de los pacientes, discentes, docentes y odontólogos, antes, durante y, posterior a la atención odontológica.^{3,4}

El coronavirus es una especie virológica que se caracteriza por alta actividad contagiosa y, transmisión por las vías aéreas, orales y cutáneas /o mucosa ocular ^{3,5} el nuevo coronavirus SARS-CoV-2, que es el agente causante de la enfermedad por coronavirus del 2019 (COVID-19) fue identificado por primera vez en diciembre de 2019 en Wuhan, China y para el 17 de abril de 2020, el SARS-CoV-2 ya se había esparcido por todo el mundo.^{1,4,6} Entre los síntomas de dicha enfermedad se resaltan fiebre y tos, afectación del tracto respiratorio inferior, siendo más severo en pacientes de tercera edad y con comorbilidades y/o afección del sistema inmune. ^{1,4-7}

Según el cuadro clínico se puede presentar en los estados siguientes; asintomáticos detectable sin o con virus; sintomática con presencia de virus no grave y sintomático grave con alta carga viral respiratoria.^{7,8,11-13} de acuerdo con la carga virulenta, la enfermedad por COVID-19 puede agudizarse o reactivarse. ^{2,14-16} Con la inoculación de las vacunas COVID-19 no existe una cobertura que elimine el riesgo de contraer el virus, inactivarlo o inmunidad indefinida de la misma, no existe una clara evidencia sobre la prevalencia de COVID-19 post-vacunas según las casas comerciales, presentación del producto, número de dosis y/o tecnología de fabricación. ^{7-9,17-19} A pesar de los intentos por erradicar la propagación del virus con las vacunas, el covid-19 ha mutado más rápido de lo predecido por la ciencia, contando con variantes como la Delta (más desarrollada en los Estados Unidos), Ómicron (detectada por primera vez en África, propagada por toda Europa y Estados Unidos) Alfa (Londres) Beta (variante sudafricana) y Gamma (variante brasileña).^{7-9,17-19} En el presente trabajo de investigación se plantea el propósito de describir la prevalencia de COVID-19 en

los estudiantes, docentes, personal administrativo y auxiliares de limpieza de la escuela de Odontología de la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña (UNPHU), analizando las variables relacionadas a la presencia o no de inoculación anti-COVID, momento o fase de inoculación y, según el tipo de vacuna utilizada.

CAPITULO I. EL PROBLEMA DE ESTUDIO

1.1. Antecedentes del estudio

1.1.1. Antecedentes internacionales

Camila Boin Bakit y Rivas⁷ “La atención odontológica a pacientes COVID-19 positivos 2020”. El objetivo de esta investigación fue presentar las estrategias efectivas implementadas en otros países para la atención de personas con COVID-19. Se buscaba garantizar que los tratamientos se llevaran a cabo de manera segura tanto para los pacientes como para el personal de salud, con el propósito de prevenir la propagación de la enfermedad. Sin embargo, como resultado de la investigación, se observó un progresivo aumento de la afección por coronavirus en la población chilena, donde un porcentaje significativo de los infectados puede ser asintomático. En resumen, es concluyente dar prioridad a las medidas fundamentales de protección tanto para los pacientes como para el personal de salud. Estas medidas incluyen el uso adecuado de elementos de bioseguridad, como equipos de protección personal, y la utilización de instrumentos esterilizables o desechables con un protocolo adecuado de eliminación. También es importante llevar a cabo la desinfección regular de equipos y superficies, preferiblemente realizar procedimientos en salas con entorno de presión negativa y considerar los tiempos de atención entre cada paciente. Además, se deben tomar las medidas de aislamiento necesarias después del contacto con pacientes que han dado positivo por COVID-19. Estas acciones contribuirán a reducir el riesgo de transmisión y preservar la salud de los pacientes y el equipo médico.

Sigua-Rodríguez et al ¹ “Una Recomendaciones y Perspectivas de las revisiones para América latina” 2020. El artículo desea resumir las recomendaciones e indicaciones justificadas en la literatura disponible y efectuar un análisis de las condiciones de salud oral en Américalatina en este periodo de pandemia. Esta investigación fue realizada mediante recolecciones de datos sacadas de artículos publicados y recomendaciones realizadas en los diferentes centros de salud de Latinoamérica durante el periodo de pandemia a inicios del año 2020. Como resultado, se logró contar con la participación de profesionales de seis países de América del Sur, lo que representa aproximadamente el 60 % de la región geográfica. Sin embargo, se estima que, debido al incremento en los requisitos de barreras de protección, medidas de control sanitario, aumento del tiempo de atención por paciente, restricciones en las salas de espera y otras variables relacionadas con la pandemia, los costos de la atención odontológica podrían aumentar de manera significativa. Estas medidas adicionales y restricciones implementadas para afianzar la seguridad y salud tanto del personal odontológico como de los pacientes podrían generar un impacto financiero en la práctica odontológica, lo que requerirá una consideración cuidadosa para mantener la calidad y accesibilidad de los servicios odontológicos. Como conclusión, se enfatiza que los odontólogos no deben minimizar ninguna medida de autocuidado y cuidado para sus pacientes durante esta crisis, reconociendo la importancia de mantener altos estándares de seguridad y protección tanto para los profesionales de la odontología como para los pacientes. El estudio indica que existe suficiente respaldo científico que demuestra la potencial facilidad de transmisión y alto grado de infecciosidad en profesionales de la salud. Por lo tanto, se sugiere tomar todas las medidas mencionadas previamente para garantizar la seguridad tanto del personal de salud como de los pacientes. En caso de no contar con las medidas necesarias para proteger adecuadamente al personal y a los pacientes, se recomienda evaluar la posibilidad de no atender al paciente en ese momento o remitirlo a un lugar especializado que esté preparado para brindar este tipo de atención. Sin embargo, se enfatiza que los casos de emergencia deben ser tratados de manera prioritaria, teniendo en cuenta el mayor volumen de atención dentro del mismo tiempo operatorio.

Abanoub Riad et al¹³ “Prevalencia mundial e impulsores en la vacunación ante el Covid-19 en los estudiantes de odontología”. En este se realizó un estudio de corte transversal que se llevó a cabo en febrero del 2021, mediante un cuestionario en línea, el trabajo fue coordinado por el comité científico de la asociación internacional de estudiantes de odontología (IADS) y los datos se recopilaban a través de los coordinadores internacionales y locales de la organización de los miembros de la IADS. La variable dependiente fue la disposición a recibir la vacuna del covid-19 y los impulsores de actitud ante la misma surgida por el SAGE publicado por la OMS. Los resultados evidenciaron que un total de 6,639 estudiantes de 22 países que representan todas las regiones del mundo respondieron positivamente al comentario, Su la edad media fue $22,1 \pm 2,8$ (17-40) años, y la mayoría eran mujeres (70,5%), en años clínicos (66,8%), y de economías de ingresos medianos altos (45,7%). En general, el 22,5% de los estudiantes de odontología en todo el mundo dudaron y el 13,9% rechazó las vacunas COVID-19. Los estudiantes de ingresos económicos medio bajo y bajos demostraron menos aceptación ante la vacuna a comparación con sus colegas de ingresos medio altos y altos. En conclusión, el nivel de aprobación de la vacuna anti-COVID-19 en los estudiantes de odontología a nivel mundial fue insatisfactorio y este resultado fue influenciado por el nivel socioeconómico en donde los estudiantes viven y estudian, medios de comunicación, redes sociales entre otras. Influye a la distorsión de la información sobre las vacunas y la desconfianza al gobierno e industrias farmacéuticas. Los hallazgos de este estudio exigen una mayor implementación de la educación epidemiología dentro de los estudios de odontología de pregrado.

Guido Forni et al¹⁶ “Vacunas COVID-19” 2021, la finalidad de este estudio consistió en la observación durante 11 meses desde la identificación del virus SARS-CoV-2 y su genoma, este análisis se basó en la información previamente recopilada, que indica que las vacunas candidatas recientes podrían tener un papel fundamental en la protección de la población y en la disminución de la propagación de pandemias. Para el desarrollo de estas vacunas, se han empleado una variedad de enfoques conceptuales y tecnológicos, lo que sugiere que algunas vacunas podrían ser más apropiadas para ciertos grupos de la población. Como resultado de la investigación, se descubrió que vacunas como la BCG pueden aumentar la capacidad del sistema inmunológico para responder al SARS-CoV-2 y otros patógenos de

manera más efectiva, al fortalecer la inmunidad innata y proporcionar una protección general contra diversas enfermedades. No obstante, debido al acelerado proceso de desarrollo y la innovación de las tecnologías empleadas en estas vacunas, surgen incertidumbres que solo el transcurso del tiempo podrá aclarar. Es relevante señalar que la producción a gran escala de miles de millones de dosis ha enfrentado desafíos técnicos y logísticos. Además, existen desafíos éticos relacionados con la disponibilidad y acceso a estas vacunas en países más pobres, lo que subraya la importancia de garantizar una distribución equitativa y justa de las vacunas a nivel global. El principio subyacente de esta investigación es que, a largo plazo, se requerirá el uso de múltiples vacunas para asegurar un acceso global equitativo, proteger a diversos grupos de población y lograr inmunidad contra las variantes virales. Como resultado, actualmente hay más de 40 vacunas en proceso de evaluación clínica, de las cuales diez están en ensayos clínicos de Fase III. Tres de estas vacunas ya han completado la Fase III con resultados positivos.

Díaz-Pinzón et al ¹⁰ “Vacunación contra el COVID-19 a nivel de América”2021, en este estudio, se empleó una base de datos con información acumulada sobre la vacunación contra COVID-19 en 40 países de América hasta el 7 de mayo de 2021. El análisis estadístico de los datos se llevó a cabo mediante el uso del análisis de varianza y utilizando el paquete estadístico SPSS v.25. A partir del análisis estadístico y la aplicación del análisis de varianza, se obtuvo como resultado un p-valor de la prueba para la variable de vacunación de 0,000. Este valor es menor que el nivel de significancia establecido ($\alpha = 0,05$), lo que nos lleva a rechazar la hipótesis nula (H_0). En resumen, el análisis de varianza señala que se observan disparidades significativas en la vacunación contra el COVID-19 entre los países de América. Estos hallazgos sugieren que la situación de la vacunación contra el COVID-19 a nivel de América es motivo de preocupación, ya que varios países muestran una tasa de vacunación notablemente baja. Esta situación podría explicarse porque algunos países, especialmente aquellos con una baja densidad de población y un registro limitado de contagios y muertes, podrían no considerar la vacunación como una prioridad.

Rasmieh Al-Amer et al³³ 2021, realizaron un estudio para sintetizar la evidencia con respecto a la intención de vacunación e identificar los factores que contribuyen a la vacilación de vacunas entre los profesionales de la salud y las poblaciones generales a nivel mundial. Los métodos para utilizar fueron los elementos de informe preferidos para revisiones sistemáticas y meta-directrices de análisis (PRISMA). Esta revisión sistemática se llevó a cabo mediante una búsqueda minuciosa de la literatura sobre la intención de vacunación contra el COVID-19. El período de búsqueda abarcó hasta diciembre de 2020 e incluyó siete bases de datos distintas. Un total de treinta artículos relacionados con el COVID-19 fueron incluidos en el análisis. En total, se incluyeron treinta artículos relacionados con el COVID-19 en el análisis. Durante el primer año de la pandemia, la intención de vacunación varió de manera significativa en general, oscilando entre un mínimo del 27,7% y un máximo del 93,3%. Estos descubrimientos reflejan la diversidad de actitudes y percepciones que las personas tenían hacia las vacunas COVID-19 en ese momento. Los hallazgos indicaron que las disparidades sociodemográficas, las percepciones de riesgo y la sensibilidad al COVID-19, así como las características de las vacunas, jugaron un papel significativo en el nivel de aceptación de la vacunación. Específicamente, se observó que los profesionales de la salud, especialmente las enfermeras, mostraron una mayor reticencia hacia las vacunas, principalmente debido a preocupaciones sobre su seguridad y eficacia, así como desconfianza hacia las autoridades de salud. Es interesante observar que, en las redes sociales, la difusión de información negativa sobre las vacunas COVID-19 y la falta de seguridad en el sistema de salud han estado vinculadas con una menor aceptación de la vacunación entre la comunidad. Sin embargo, cabe destacar que el aumento progresivo de casos de COVID-19 en los países a lo largo del tiempo no parece estar relacionado con la intención de vacunarse. Es decir, el número creciente de casos no parece influir en la disposición de las personas para recibir la vacuna contra el COVID-19. En resumen, la variabilidad significativa en las tasas de intención de vacunación en todo el mundo representa un obstáculo para alcanzar la inmunidad contra COVID-19. Es crucial abordar las inquietudes de las enfermeras respecto a las vacunas, asegurando su seguridad y eficacia. Para lograrlo, es fundamental implementar campañas informativas que promuevan la aceptación y aumenten su influencia en la toma de decisiones de vacunación dentro de la comunidad. La existencia de información errónea en las plataformas digitales afecta negativamente la aceptación de la vacunación. Por ende,

resulta fundamental suministrar datos autorizados y fiables acerca de las características de las vacunas, los riesgos de la enfermedad y los beneficios de la inmunización.

Andrea Cecilia Muiño et al ² “Profesionales de odontología y el COVID-19: resultado de una encuesta” 2021, este se realizó en Argentina. La presente encuesta fue llevada a cabo como resultado de una propuesta presentada por el Comité de Investigaciones del Ateneo Argentino de Odontología. El objetivo principal de esta encuesta transversal y anónima fue obtener información sobre el estado de los odontólogos con relación a la infección provocada por el COVID-19. Esta enfermedad ha afectado de manera particular a los profesionales de la odontología debido a las características del virus SARS-CoV-2 y su forma de transmisión. Como resultado de la encuesta, se investigó la continuidad laboral de los profesionales durante el período de pandemia, desde que se impusieron las restricciones por parte de las autoridades nacionales hasta el cierre de la encuesta. Los datos obtenidos mostraron que el 90,15% (421/467) de los profesionales experimentó una interrupción en sus actividades durante períodos variables, mientras que el 9,85% (46/467) de los profesionales continuó trabajando en el ámbito privado sin interrupciones. En conclusión, el porcentaje de profesionales de la odontología afectados por la COVID-19 es superior a la media de contagios de la población general en Argentina. Sin embargo, el contagio directo en el consultorio con relación al total de la muestra fue menor al 1% y se encuentra dentro de los estándares informados por la Asociación Dental Americana (ADA). Es preocupante que el 4,5 % de odontólogos/as hayan abandonado su profesión, con el agravante de que uno de ellos se encontraba en la segunda década de vida. El promedio de edad de los profesionales se fue incrementando, en relación con el aumento del tiempo que permaneció sin trabajar.

1.1.2 Antecedentes nacionales

No se encontró reportes publicados sobre el tema

1.1.3 Antecedentes locales

No se encontró reportes publicados sobre el tema

1.2 Planteamiento del problema

Los coronavirus son un grupo extenso de virus de ARN monocatenario, altamente infecciosos, este se identificó como el agente etiológico de la enfermedad por COVID-19 alrededor de diciembre de 2019 en Wuhan, China.^{1-2,14,20-22} Entre los síntomas de dicha enfermedad se resaltan fiebre y tos, afectación del tracto respiratorio inferior, siendo más severo en pacientes de tercera edad y con comorbilidades y/o afección del sistema inmune.^{4-6,23,24}

A nivel mundial el COVID-19 representó una crisis en el sistema de salud, una baja significativa en las estadísticas relacionadas con la esperanza de vida, aumento en la tasa de mortalidad en las personas de tercera edad y con comorbilidades, por otro lado, impactó de manera significativa la actividad económica, comercial y retrasó la proyección en los objetivos de desarrollos según la OMS. La sobrecarga en los sistemas de atención provocó escasez de los insumos, bajas en el personal de salud.^{4-6,23,24}

Por otra parte, la readecuación de las condiciones educativas, los cambios en el modelo de educación, las exigencias por los organismos públicos de salud ocasionaron hasta el día de hoy afectaciones económicas graves y una disminución en los niveles de aprendizaje a razón del confinamiento social acatado.²⁵⁻³⁰ La transmisión del virus ha planteado desafíos importantes para los profesionales de la salud y centros de educación en salud, debido al contacto directo con los factores de riesgo asociados a la infección de COVID-19 y disminución del personal disponible.²⁵⁻³⁰

La escuela de odontología de la UNPHU fue afectada de igual manera por la pandemia COVID-19 en los aspectos siguientes: administrativos, operativos o funcionales. Según la resolución 002-2022 se le otorga 7 días de licencia al individuo afectado por la patología, resultando esto en una problemática real para la clínica y la escuela en general a razón de la baja en la productividad y eficacia laboral por la ausencia de dicho personal, esto impacta de manera directa al cuerpo estudiantil, debido a los atrasos en los esquemas académicos, reducción del personal humano.¹²

Por consiguiente, en términos administrativos representa una disminución en los ingresos de la clínica por la disminución de dicha productividad. Debido a esta problemática, es importante la necesidad de generar y conocer las adecuadas medidas de prevención. ^{1, 4,31-35}

La finalidad de la investigación fue recolectar los datos relacionados a la prevalencia del virus COVID-19 en la población de la escuela de odontología de la UNPHU, en adición se pretende informar el comportamiento del virus en nuestro contexto con respecto a la efectividad de las vacunas.

En función a los criterios antes expuestos surgen las preguntas de investigación siguientes:

¿Cuál es la prevalencia de COVID-19 en estudiantes, docentes, personal administrativo y auxiliar de la escuela de odontología UNPHU?

¿Cuál es la prevalencia de COVID -19 en la población de estudio según; la fase de vacunación y vacuna utilizada contra el COVID-19?

¿Cuál es la prevalencia de COVID -19, según; sexo y edad de la población de estudio?

1.3 Justificación

La importancia social a través del desarrollo de este estudio se basó en demostrar el impacto COVID-19 en el área laboral en la escuela de odontología, destacando el nivel de exposición al cual están sujetos los docentes, estudiantes, personal administrativo y auxiliares de la escuela de odontología UNPHU durante el desarrollo de sus labores, las mismas consideradas de alto riesgo de infección.

La relevancia de la información del presente documento radica en; informar por medio de la descripción, el estado de positividad al COVID-19 en la población de estudiantes, docentes, personal administrativo y auxiliar de la escuela de odontología UNPHU y así mismo asociar ese contagio con la fase de inoculación, tipo de vacuna o casa comercial, edad y sexo de la población intervenida. ^{24-28,32}

Finalmente, los datos obtenidos permitirán el desarrollo de estudios interinstitucionales entre escuelas de odontología con el fin de conocer la variabilidad del tema estudiado aplicado en diferentes escuelas de odontología, lo cual permite conocer cuál ha sido la vacuna que ha sido más efectiva en la población odontológica y de igual manera, los resultados finales facilitarán el desarrollo de políticas sanitarias institucionales por la naturaleza de la fuente y su contextualización con la población de riesgo.²³

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general

1.4.1.1. Describir la prevalencia de COVID-19 en estudiantes, docentes, personal administrativo y auxiliar de la escuela de odontología UNPHU.

1.4.2 Objetivos específicos

1.4.2.1. Describir la prevalencia de COVID-19 en la población de estudio según; la fase y de vacunación y tipo de vacuna utilizada contra el COVID-19.

1.4.2.2. Relacionar la prevalencia de COVID-19, según; sexo y edad de la población de estudio.

CAPITULO II. MARCO TEÓRICO

2.1. COVID-19

El COVID-19 es una enfermedad infecciosa causado por el virus SARS-CoV-2, que ha tenido un impacto significativo en nuestra forma de vivir, tanto a nivel personal como profesional, siendo este virus una variante de toda una línea familiar del coronavirus, en el siguiente marco teórico se desarrollará el origen, transmisión, síntomas, manejo plan de vacunación desde el inicio de propagación, en el año 2019, hasta la fecha. ^{1,4-7}

2.1.2. Origen Sars-Cov-2 (Covid-19)

Los coronavirus son un grupo de virus que poseen un genoma de ARN monocatenario de sentido positivo. Pertenece a la familia Coronaviridae y se divide en dos subfamilias: Coronavirinae y Torovirinae. Estos virus fueron descubiertos por primera vez en la década de 1960 y se clasifican en varios géneros principales, incluyendo Alpha Coronavirus, Beta Coronavirus, Gamma Coronavirus y Delta Coronavirus. La clasificación de los coronavirus se basa en sus relaciones filogenéticas y la estructura de su genoma ⁽²⁾

Actualmente, se sabe de siete tipos de coronavirus infectan a los humanos, y al menos seis de estos virus han coexistido con la humanidad desde el siglo XIX. Durante los últimos 15 años, hemos visto la aparición de varios HCoV con alta patogenicidad y transmisión de animales a humanos. ^{3,6}

Así es como el nuevo coronavirus SARS CoV-2, identificado como el agente causante del coronavirus 2019 (COVID-19) que inicio en Wuhan (China), y luego se esparció por todo el mundo. ⁽³⁾ Este virus ha sido identificado como el agente causante de la pandemia mundial de COVID-19²

Nombre	Fecha de descubrimiento	Género	Patogenicidad
HCoV-229E	1960	Alfa	Baja
HCoV-OC43	1960	Beta	Baja
SARS-CoV-1	2002	Beta	Elevada
HCoV-NL63	2004	Alfa	Baja
HCoV-HKU1	2005	Beta-A	Baja
MERS-CoV	2012	Beta	Elevada
SARS-CoV-2	2020	Beta	Elevada

Datos adaptados de: Cui J, Li F, Shi ZL. Origin and evolution of pathogenic coronaviruses. Nat Rev Microbiol. 2019; 17 (3): 181-192.

Imagen 1: extraída del artículo “origen y evolución de la patología” del COVID-19, Cui J et al. 2019 ²

2.1.3 Mutación de virus

Los virus al pasar del tiempo van cambiando y mutando, esto incluye el virus del COVID-19. Cuando ocurre el cambio de los virus o dichas mutaciones, a estas se les denomina”

variantes". El virus padre se denomina "tipo salvaje". Las variantes pueden diferir del "tipo salvaje" de varias maneras, como pueden ser:^{13, 41, 42, 44} rapidez en la cual se pueden propagar, como pueden enfermarte, si las vacunas actúan en su contra, su sistema inmunológico siempre recordará el virus y lo cubrirá si alguna vez se enferma.^{13, 41, 42, 44}

La OMS se ha encargado de designar un nombre para cada variante del COVID-19. Actualmente hay siete variantes:^{13, 41, 42, 44}

La variante alpha, esta fue detectada por primera vez en septiembre de 2020 en el sureste de Inglaterra. Según los datos obtenidos de la secuenciación de 1857 genomas, se encontró que el 18,0% correspondía a la variante Alpha, mientras que el 4,57% correspondía a la variante Gamma.^{13, 41, 42, 44} Los estudios realizados sobre la variante Alpha han demostrado consistentemente que presenta un mayor riesgo de transmisibilidad en comparación con otras variantes del virus. Se ha estimado que el riesgo de transmisión de la variante Alpha es entre un 35% y un 89% mayor que el de otras variantes. Además, se ha observado que, en los casos comunitarios, la variante Alpha se asocia con un mayor riesgo de hospitalización, con un aumento de entre un 64% y un 234% en comparación con otras variantes. Asimismo, se ha reportado un mayor riesgo de muerte, con un incremento de entre un 36% y un 140% en comparación con otras variantes.^{13, 41, 42, 44}

La variante beta, vista por primera vez en Sudáfrica, conocida como variante Beta o B.1.351, ha sido asociada con el escape inmunológico, lo que significa que puede evadir parcialmente la respuesta inmunitaria generada por infecciones anteriores o por la vacunación. Según los estudios científicos mencionado.^{41, 42, 44} Se sospecha que otras variantes también podrían ser más contagiosas, aunque la evidencia no ha sido concluyente en este aspecto. Se ha demostrado que la variante Beta es alrededor de un 50% más transmisible en comparación con otras variantes del virus. Sin embargo, no se han encontrado evidencias sólidas de que otras variantes presenten un nivel similar de mayor transmisibilidad. Es importante destacar que el nivel de contagiosidad puede variar entre las distintas variantes del virus y depender de diversos factores, como las condiciones epidemiológicas y las medidas de control implementadas en cada región.^{41, 42, 44}

La variante gamma, fue vista por primera vez en Brasil. ^{41,42,44} Se ha observado que esta variante tiene la capacidad de eludir los efectos del tratamiento con anticuerpos. Además, los análisis de sangre han revelado que podría evadir las respuestas inmunitarias tanto naturales, es decir, aquellas que ocurren después de una infección previa, como las respuestas inmunitarias provocadas por la vacunación. ^{41,42,44} Estas características hacen que la variante gamma sea una preocupación para los esfuerzos de control y prevención de la pandemia, ya que puede tener un impacto en la eficacia de los tratamientos y de las vacunas. Es importante seguir vigilando de cerca la propagación de esta variante y llevar a cabo estudios adicionales para comprender mejor su comportamiento y su capacidad de evadir las respuestas inmunitarias, lo que permitirá adaptar y mejorar las estrategias de salud pública para enfrentar esta y otras variantes del virus. ^{41,42,44}

La variante delta ha estado presente desde finales de 2020, pero en los últimos meses ha experimentado una rápida expansión y se ha convertido en la predominante en numerosos países. Según los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) de EE. UU., representa más del 80% de los casos recién diagnosticados en el país. ^{41,42,44} La variante delta es más contagiosa los aproximados oscilan entre un 60% más y hasta más de un 200%, según quién las calcule. Según lo señalado por los CDC, la variante original del coronavirus era tan contagiosa como el resfriado común, y cada persona infectada transmitía la enfermedad a otras dos personas. ^{41,42,44}

Variante ómicron (variante africana): ha sido identificada como responsable de un grupo de casos en Sudáfrica y ha demostrado una rápida propagación a nivel mundial. Se destaca por ser la variante más mutada que ha surgido hasta el momento, presentando un gran número de mutaciones en su material genético. ^{41,42,44} Entre las mutaciones presentes en la variante ómicron, se han observado cambios similares a los observados en variantes anteriores de preocupación asociadas con una mayor transmisibilidad del virus. También se han detectado mutaciones que podrían conferir resistencia parcial a la inmunidad inducida por las vacunas utilizadas previamente contra el SARS-CoV-2. ^{41,42,44}

Variante flurona: la misma es la combinación de los síntomas del COVID-19 junto a los de la gripe común. La amenaza de una coinfección con dos virus respiratorios altamente agresivos, como el SARS-CoV-2 y un virus de la gripe al mismo tiempo, radicaría en la respuesta a la infección, específicamente en los síntomas que se presenten. ^{41.42.44} La gripe común por sí sola tiene el potencial de causar miles de muertes cada año, incluso en personas inoculadas, porque sus sistemas inmunológicos no pueden combatir el contagio, además si dos virus infectan simultáneamente a una persona inmunodeprimida, su acción combinada producirá síntomas como por ejemplo la neumonía. ^{41.42.44}

Variante IUH: ha sido objeto de atención debido a una de sus mutaciones que se ha asociado con un posible aumento de la transmisión del virus. ^{41.42.44} Aunque esta mutación ha llamado la atención de los expertos, todavía no hay suficientes casos para determinar completamente el alcance y las implicaciones de esta variante. Es importante tener en cuenta que la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha estado monitoreando la variante IHU desde su aparición, y hasta el momento ha instado a la calma, ya que no se ha convertido en una amenaza significativa desde su identificación inicial. ^{41.42.44}

2.1.4. Mecanismos de transmisión

La transmisión de SARS CoV-2 se ha expuesto por mecanismos directos: El COVID-19 puede contagiarse, mediante secreciones respiratorias, siendo éste el instrumento principal de transmisión, de persona a persona, a menos de un metro de distancia. ^{1,36}

Transmisión de gota a gota: ocurren cuando habla, tose, estornuda, canta o respira. Viajan una media de un metro al hablar y hasta cuatro metros al toser o estornudar. ¹³ Transmisión por aerosoles: partículas de 5m suspendidos en el aire circundante, recorren distancias de unos ocho a diez metros. ^{15,16}

Una tercera vía de transferirse el virus es a través del contacto con superficies contaminadas. Cuando una persona infectada tose, estornuda o habla, expulsa gotas de saliva o aerosoles que contienen el virus, y estas pueden depositarse en diversas superficies cercanas, como

mesas, pomos de puertas, barandillas, entre otros. ^{35,36} El virus puede persistir en estas superficies durante un período variable, dependiendo de las características del material en cuestión. Algunas superficies pueden mantener el virus viable durante horas o incluso días, mientras que en otras puede ser menos tiempo. ^{35,36}

Si un ser humano entra en contacto con estas superficies infectadas y luego toca su boca, nariz o conjuntiva (los ojos), puede introducir el virus en su organismo, lo que puede dar lugar a una infección. ^{35,36} Es por lo que se enfatiza la importancia de lavarse las manos con frecuencia, ya que es una forma común de transmisión del virus. Además, la limpieza y antisepsia regular de las superficies que se tocan con regularidad, también son prácticas recomendadas para reducir el riesgo de transmisión por contacto. ^{35,36}

Otros mecanismos estudiados son la vía fecal, que se produce al infectar las células epiteliales intestinales, y se ha informado la diseminación fecal prolongada del virus en pacientes asintomáticos. ^{35,36} Hasta la fecha, la vía de transmisión ocular del virus es un campo de investigación reciente y los estudios disponibles son limitados. Aunque se ha observado esta vía de transmisión en modelos experimentales, su incidencia en la transmisión real del virus en seres humanos es considerada baja. No obstante, se considera una potencial vía de infección, sobre todo en entornos hospitalarios donde los profesionales de la salud pueden estar expuestos a gotitas o aerosoles contaminados y posteriormente tocar sus ojos. ^{35,36}

2.1.5. Epidemiología

El 31 de diciembre de 2019, las autoridades chinas notificaron a la Organización Mundial de la Salud (OMS) sobre la detección de varios casos de una neumonía de causa desconocida en la ciudad de Wuhan, ubicada en la provincia de Hubei. ^{1,5,6} Las autoridades chinas alertaron a la OMS sobre esta situación, lo que llevó a un seguimiento y evaluación más detallados de los casos y a la posterior identificación del virus responsable como un nuevo coronavirus, que más tarde fue denominado SARS-CoV-2. ^{1,5,6} Esta enfermedad se propagó rápidamente a múltiples países en todo el mundo, lo que llevó a la Organización Mundial de la Salud (OMS) a declararla como una "emergencia de salud pública de importancia internacional" el

30 de enero de 2020. Posteriormente, el 11 de marzo de 2020, debido al alcance global de los casos, la OMS declaró la situación como una pandemia.^{1, 5, 6} Para el 7 de marzo de 2020, se habían reportado un total de 395,926 casos confirmados de COVID-19 en distintas partes del mundo. Durante ese período, se registraron 12,757 muertes relacionadas con la enfermedad.^{1, 5, 6}

Los primeros casos del virus en el Caribe se notificaron el 29 de febrero de 2020 en República Dominicana. Se identificó la presencia del virus en un individuo de 61 años que se encontraba de visita en el país, proveniente de Italia, donde había estado expuesto al virus. A partir de ese momento, la situación del COVID-19 en América Latina y el Caribe comenzó a ser motivo de preocupación y se implementaron medidas para combatir la pandemia. A principios de marzo de 2020, la región estaba en alerta máxima y los países tomaron acciones para prevenir la propagación del virus y proteger a sus poblaciones.¹⁵

Con el primer caso comprobado del virus en República Dominicana (RD), el departamento de salud ha tomado las primeras precauciones para mejorar la vigilancia del virus y los puntos de distanciamiento social, para confirmar el estado del paciente. La carga viral total fue de 5.0 casos confirmados en la primera semana, con una tasa de muerte estimada del 4.8%.¹³ Actualmente nuestro país continúa luchando contra la pandemia más grande registrada, luego del primer año se registraron alrededor de 119 millones de casos en todo el mundo, de los cuales República Dominicana tiene 2.22.923 casos, 199.66 personas se han curado y 3 20 personas murieron.¹⁴ Cualquier persona independientemente de la edad está en riesgo, pero con COVID-19, las personas mayores de 60 años tienen más probabilidades de enfermarse, con una mayor probabilidad si viven en hogares de ancianos o en instalaciones de atención a largo plazo o una enfermedad crónica previa.

La tasa de mortalidad ha mostrado ser más elevada en personas mayores de 70 años, independientemente de la presencia de enfermedades crónicas preexistentes. En este grupo de edad, se ha observado que un porcentaje significativo de pacientes presentaba enfermedades cardiovasculares, diabetes y enfermedades pulmonares crónicas.^{41, 42} Los datos epidemiológicos han mostrado que las personas mayores, especialmente aquellas con 70 años

o más, poseen un mayor riesgo de sufrir complicaciones graves y fallecer debido al COVID-19. Esto se debe a que el sistema inmunológico tiende a debilitarse con la edad, lo que puede dificultar la respuesta del cuerpo ante una infección viral severa.^{41,42} Además de los factores de edad y comorbilidades mencionados anteriormente, hay otras enfermedades que también aumentan el riesgo de desarrollar una forma grave de COVID-19. Algunas de estas afecciones incluyen el cáncer, enfermedades renales, obesidad y otras condiciones que debilitan el sistema inmunológico. Personas que han recibido trasplantes de órganos y mujeres embarazadas también han demostrado tener una mayor susceptibilidad al riesgo grave de COVID-19.^{41,42}

Existen diversos factores que contribuyen al incremento de la carga de COVID-19 en estas poblaciones. Estos incluyen una presencia desproporcionada en lugares de trabajo que incrementan el riesgo de exposición al virus, así como desigualdades económicas que limitan la capacidad de las personas para protegerse de la exposición a COVID-19. Así mismo, la falta de acceso a la atención médica es otro factor que influye en esta situación.^{40,42} Además, las diferencias estructurales presentes en la sociedad ayudan a las disparidades de salud entre las diferentes razas y minorías étnicas, lo cual se refleja en tasas más altas de comorbilidades, como enfermedades cardíacas, diabetes, hipertensión, obesidad y enfermedades pulmonares. Estas condiciones subyacentes aumentan aún más el riesgo de desarrollar COVID-19.^{40,42}

2.1.6. Patogénesis

Es importante destacar que la enzima angiotensina 2 (ECA 2) es una proteína de tipo 1 que se localiza en la membrana celular.⁴² Los receptores de esta enzima son más activos en órganos como el corazón, los pulmones, los riñones y los intestinos, especialmente en pacientes con enfermedad cardiovascular. Según la literatura, se ha descubierto que esta proteína también se encuentra presente en el epitelio que recubre la cavidad bucal y la nariz.⁴³

Los receptores ACE 2 ubicados en el tracto respiratorio inferior humano son receptores celulares para el SARS CoV-2, viriones compuestos de la glicoproteína S en la superficie de los coronavirus capaces de unirse a los receptores celulares ACE 2 en las personas.⁴² La

glicoproteína S consta de dos subunidades, S1 y S2: la primera subunidad determina la nutrición celular y la segunda media la fusión de las membranas celulares virales.⁴²

Una vez que las membranas se fusionan, el ARN del genoma viral se libera en el citoplasma. Este ARN no envuelto es traducido en dos lipoproteínas, pp1a y pp1ab, que conforman el complejo de replicación-transcripción (RTC) dentro de una vesícula de dos membranas, llevando a cabo un proceso de replicación continua.⁴² La proteína S (espícula) del SARS-CoV-2, el virus responsable de la COVID-19, presenta una capacidad de unión al receptor de la enzima convertidora de angiotensina 2 (ACE2) humano entre 10 y 20 veces más potente en comparación con la proteína S del virus SARS-CoV, que causó el brote de SARS en 2003.⁴²

2.1.7. Respuesta inmune

La ocupación y la patología asociadas al COVID-19 están estrechamente vinculadas a la respuesta inmunitaria del huésped, es decir, las células humanas. Se ha observado que la proteína S del SARS-CoV-2 tiene una afinidad de unión a la ACE2 entre 10 y 20 veces mayor que la proteína del SARS. Esto sugiere que el SARS-CoV-2 puede transmitirse de manera más eficiente de persona a persona debido a su capacidad de unión más fuerte a la ACE2.²

La inmunidad innata juega un papel crucial como la primera barrera de defensa contra la invasión viral.² Cuando los mamíferos se enfrentan a infecciones virales, se activan receptores de reconocimiento de patrones intracelulares que detectan patrones moleculares asociados con los patógenos, como el ARN bicatenario o el ARNm no encapsulado. Estos receptores permiten identificar la presencia de virus y desencadenar respuestas inmunológicas para combatir la infección desde las primeras etapas.²

La inmunidad también juega un papel importante en la eliminación del virus a través de células T citotóxicas activadas que destruyen las células infectadas y las células B productoras de anticuerpos que se dirigen a las células infectadas.² Los pacientes con COVID-19, especialmente aquellos con neumonía grave, tienen recuentos de linfocitos

significativamente más bajos y niveles plasmáticos elevados de diversas citocinas inflamatorias como IL6 y factor de necrosis tumoral.²

Una respuesta inmune antiviral es esencial para erradicar los virus invasores, pero una respuesta inmune antiviral fuerte y persistente también puede inducir la producción masiva de citocinas inflamatorias y dañar los tejidos del huésped.²

2.1.8. Síntomas y signos

Los síntomas de COVID-19 pueden variar ampliamente, desde casos leves hasta enfermedades graves. Por lo general, los síntomas del COVID-19 comienzan a manifestarse de 1 a 2 días después de la exposición al virus. Sin embargo, es importante destacar que el período de incubación de la enfermedad puede variar en diferentes personas y puede oscilar entre 2 a 14 días, según la información disponible hasta mi fecha de conocimiento en septiembre de 2021.⁴¹ El período de incubación se refiere al lapso desde la exposición al virus hasta la manifestación de los síntomas. Durante esta fase, el virus se replica en el cuerpo y la persona infectada puede no presentar síntomas, lo que comúnmente se conoce como "período de incubación asintomático".⁴¹

Los síntomas más comunes de COVID-19 incluyen fiebre, escalofríos, tos, dificultad para respirar, fatiga, dolores musculares y corporales, dolor de cabeza, pérdida reciente del olfato o del gusto, dolor de garganta, congestión o secreción nasal, náuseas, vómitos, diarrea, erupción cutánea y disminución del apetito.⁴¹ Es importante tener en cuenta que estos síntomas pueden variar de una persona a otra y algunos individuos pueden ser asintomáticos, lo que significa que no presentan ningún síntoma evidente de la enfermedad.⁴¹

2.1.9. Cuadro clínico de la infección respiratoria coronavirus

En el caso de los adultos contagiados, se pueden clasificar en diferentes categorías según la gravedad de la enfermedad:

- Infección presintomática o asintomática: se refiere a personas que dan positivo en la prueba virológica para SARS-CoV-2, pero que no presentan síntomas compatibles con COVID-19 en el momento de la prueba.^{42,43}
- Enfermedad leve: personas que presentan algunos de los variados signos y síntomas de COVID-19, pero sin experimentar dificultad para respirar, disnea o anomalías en las imágenes del tórax.^{42,43}
- Enfermedad moderada: aquellos con evidencia de afección del tracto respiratorio inferior en el diagnóstico clínico o radiográfico y con saturación de oxígeno mayor o igual al 9%.^{42,43}
- Enfermedad grave: se consideran personas con una saturación de oxígeno (SpO₂) inferior al 9% y una relación entre la presión parcial de oxígeno arterial y la fracción de oxígeno inspirado (PaO₂ / FiO₂) menor a 300 mmHg.^{42,43}
- Enfermedad crítica: Se trata de personas que padecen insuficiencia respiratoria, shock séptico y / o disfunción multiorgánica.^{42,43}

2.2 Pruebas virales

En la actualidad, se emplean tres tipos principales de pruebas para detectar la infección por COVID-19: pruebas de amplificación de ácido nucleico (NAAT), pruebas de antígeno y pruebas serológicas o de anticuerpos.^{43, 44,45}

Los diagnósticos basados en la técnica de reacción en cadena de la polimerasa con transcriptasa inversa (RT-PCR) se consideran el método de referencia para la detección del virus SARS-CoV-2 debido a su alta especificidad y sensibilidad.^{43,44,45} Estas pruebas permiten amplificar y detectar el ARN viral presente en las muestras del paciente.⁴³ Es importante tener en cuenta que un resultado negativo en la prueba de COVID-19 no siempre descarta completamente la infección, especialmente en individuos con una alta carga viral que pueden seguir siendo infecciosos. El resultado de una prueba puede verse afectado por

varios factores, incluida la etapa de la infección en la que se encuentre la persona, la sensibilidad de la prueba utilizada y la calidad de la muestra recogida.⁴³

Las pruebas de diagnóstico basadas en antígenos (que detectan antígenos virales) tienen una menor sensibilidad en comparación con las pruebas basadas en RT-PCR, pero siguen siendo altamente específicas. Estas pruebas de antígenos son más efectivas al inicio de los síntomas inducidos por el SARS-CoV-2, cuando las cargas virales se consideran más altas.^{43,44,45} Los ensayos basados en antígenos tienen varias ventajas como son la disminución del costo y el tiempo rápido de los resultados.^{43,44,45} La combinación de una prueba serológica y una prueba de amplificación de ácido nucleico (NAAT) puede ser beneficiosa para detectar la presencia de anticuerpos IgG o anticuerpos totales en muestras de pacientes aproximadamente 3 semanas después del inicio de los síntomas. Esta estrategia puede maximizar tanto la sensibilidad como la especificidad para detectar infecciones durante el embarazo.⁴⁴

Algunas pruebas serológicas comerciales para la detección del virus SARS CoV-2 han recibido aprobaciones de uso inmediato de la Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos (FDA) y de otras autoridades reguladoras en distintos países. Estos exámenes serológicos han sido diseñados para identificar la presencia de anticuerpos en la sangre de una persona, lo que podría indicar una infección previa o actual por el virus.^{43,44,45}

2.3 Manejo odontológico frente al virus Covid-19

Es así como el odontólogo/a un profesional que tiene incorporada en su hacer diario de práctica en la prevención de contagios de infecciones. Las distintas epidemias contemporáneas que afectaron a la humanidad hicieron que se fuera incorporando mejores métodos de trabajo y asepsia.¹²

Por consiguiente, es cierto que los estudios relacionados con la COVID-19 en el campo de la odontología son limitados en comparación con el impacto global de la enfermedad en la salud y la economía. Esto se debe en parte a que se trata de una enfermedad emergente y aún en proceso de investigación. La falta de estudios homogéneos, aleatorizados y repetidos

dificulta la toma de decisiones sobre las acciones y perspectivas más indicadas para controlar la transmisión del virus y delimitar las posibles consecuencias.³

Tanto los pacientes como los profesionales están expuestos a microorganismos patógenos, como virus y bacterias, que pueden provocar infecciones en la cavidad oral y el tracto respiratorio.³ Estos microorganismos pueden esparcirse en el entorno dental mediante el contacto indirecto con instrumentos o superficies contaminadas.³

Se recomienda tomar precauciones de protección, como utilizar máscaras con filtro de partículas N95, guantes y ropa de manga larga durante los exámenes clínicos regulares, preferiblemente con mangas largas para evitar la exposición de las muñecas debido a restos de guantes.³ También se recomienda utilizar gafas protectoras o viseras que brinden protección contra el contacto lateral.³

Antes de realizar cualquier tipo de atención odontológica durante la pandemia de COVID-19, es fundamental brindar una capacitación adecuada al personal de apoyo para asegurar el estricto cumplimiento de las medidas preventivas y promover la importancia de los cuidados y el autocuidado.³⁸ La capacitación debe abarcar información detallada sobre las pautas de bioseguridad específicas que se relacionan con la prevención de la transmisión del virus SARS-CoV-2 en el entorno odontológico.³⁸

2.4. Vacunación

La vacunación es una de las soluciones propuesta por los científicos con el propósito de limitar la cadena de contagio con el Sars-2, pues las vacunas se emplean para fortalecer el sistema inmunológico y precaver enfermedades graves y potencialmente mortales, entran en contacto con cantidades muy pequeñas y son muy seguras virus o bacterias debilitadas o destruidos.¹⁴

En términos generales, la eficacia de una vacuna y su cobertura son conceptos fundamentales. Una vacuna solo puede ser efectiva en la protección de una población si logra inducir una respuesta inmune adecuada contra los antígenos protectores.¹⁴

Por otro lado, para que la población esté protegida, se debe administrar una cantidad suficiente de vacunas para que se origine la protección grupal, que dependerá de los habitantes inoculados y de la población que se ha infectado (sintomática o ausente), el número de personas que han sido infectados o no, la eficacia y permanencia de su inmunidad, así como la capacidad del virus para reproducirse.¹⁴

2.5. Estudio de radiografías

Esta enfermedad tiene una sensibilidad limitada con relación a las radiografías de tórax en estadio temprano e incluso se pueden observar normales en opacidades vítreas en una tomografía computarizada (TC) de tórax concurrente. En conclusión, no es recomendable realizar en primera línea la prueba de imagen. Las radiografías pueden mostrar fusión multifocal bilateral en enfermedad tardía o infección grave.^{44, 46, 47}

2.6. Tratamiento

Pacientes leves a moderados que no están hospitalizados: No existe suficiente evidencia para hacer recomendaciones a favor o en contra del uso de medicamentos antivirales o anticuerpos específicos para el tratamiento de la COVID-19. La investigación sobre el uso de estos medicamentos en pacientes ambulatorios está en curso y aún no se ha establecido un consenso claro sobre su eficacia en este grupo de pacientes.^{41, 42, 44} Por otro lado, se recomienda evitar el uso de dexametasona u otros corticosteroides en pacientes leves a moderados que no están hospitalizados, a menos que exista una indicación médica específica. Los corticosteroides, como la dexametasona. Hasta el momento, las terapias se han aplicado principalmente en pacientes hospitalizados con COVID-19 que presentan una forma grave de la enfermedad. Estas terapias han demostrado ser beneficiosas al reducir la inflamación pulmonar y la mortalidad en estos casos.^{41, 42, 44}

Pacientes hospitalizados con COVID-19 moderado pero que no requieren oxígeno suplementario: no se recomienda el uso de dexametasona u otros corticosteroides. ^{41,42} Para el empleo de tratamientos para pacientes hospitalizados con COVID-19 ha ido evolucionando a medida que se acumula evidencia científica sobre su efectividad. Sin embargo, las recomendaciones pueden cambiar con el tiempo debido a la naturaleza dinámica de la pandemia y la investigación en curso. Es esencial adherirse a las directrices y recomendaciones proporcionadas por las autoridades de salud y profesionales médicos actualizados. En casos que requieran un mínimo de oxígeno suplementario, se ha considerado el uso combinado de dexametasona y remdesivir para pacientes que necesiten cantidades específicas de oxígeno en aumento. ^{41,42,44}

En el caso de pacientes hospitalizados con COVID-19 que requieran oxígeno mediante un mecanismo de alto flujo o ventilación no invasiva, pero no necesiten ventilación mecánica invasiva u oxigenación por membrana extracorpórea, se recomienda el uso de dexametasona sola o en combinación con remdesivir. ^{41,42,44} Aunque no se han realizado ensayos clínicos para evaluar específicamente la combinación de dexametasona y remdesivir en este grupo de pacientes, existen investigaciones teóricas que sugieren que esta combinación de fármacos podría ser un tratamiento adecuado. ^{41,42,44}

Para pacientes hospitalizados con COVID-19 que requieran ventilación mecánica invasiva u oxigenación por membrana extracorpórea, se sugiere el uso de dexametasona como tratamiento en casos que necesiten ventilación invasiva. ^{43,44} En caso de que la dexametasona no esté disponible, se puede considerar el uso de una dosis equivalente de un corticosteroide alternativo, como prednisona, metilprednisolona o hidrocortisona. ^{43,44}

2.7. Fases del desarrollo de la vacuna

- Pruebas preclínicas: En esta fase, los científicos llevan a cabo pruebas de la nueva vacuna en células para evaluar su eficacia y seguridad. Estas pruebas iniciales se realizan in vitro, es decir, en cultivos de células en el laboratorio. Se examina cómo la vacuna interactúa con las células y si induce una respuesta inmune deseada. ^{43,44, 45, 46}

- La prueba de seguridad o fase 1: en esta etapa los científicos han colocado la vacuna a una pequeña población de personas para probar su fuerza y seguridad, y para confirmar que fortalece el sistema inmunológico. [43,44, 45, 46](#)
- Los ensayos ampliados o fase 2: en esta etapa, los profesionales llevan a cabo ensayos clínicos en humanos para evaluar la vacuna en diferentes grupos de personas, incluyendo ancianos y niños. Estos ensayos clínicos se realizan para establecer la eficacia y la seguridad de la vacuna en una población más amplia y diversa. [43,44](#)
- Ensayos de eficacia o fase 3: hasta esta etapa, se han administrado miles de dosis de la vacuna a personas y ahora se está esperando para evaluar el número de personas infectadas en comparación con los voluntarios que le otorgaron un placebo. [17, 41, 42,44](#) Estos ensayos son fundamentales para determinar la eficacia y seguridad de una vacuna contra el coronavirus y otras enfermedades infecciosas. Durante estos ensayos, se evalúa la efectividad de la vacuna al medir la llamada tasa de efectividad, que indica la capacidad de la vacuna para proteger contra la infección. [17, 41, 42,44](#)
- En varios países, se ha otorgado una aprobación limitada o anticipada de las vacunas debido a la evidencia preliminar que indica su efectividad y seguridad. Entre los países encontramos a Rusia, China, entre otros países, los cuales han comenzado a administrar la vacuna antes de los datos detallados del ensayo de fase 3. Los científicos han instruido de los riesgos graves al anticipar los resultados. [17, 41, 42,44](#)
- Aprobación: una vez que se completan los ensayos clínicos y se recopilan todos los datos relevantes, los organismos reguladores analizan detenidamente los resultados y los planes de fabricación de la vacuna. [41, 42,44](#)
- Fase 4: estos estudios se llevan a cabo después de la aprobación de una vacuna en diferentes países. [17, 41, 42,44](#)

- Fases combinadas: Para desarrollar la elaboración de las vacunas de manera más rápida, se combinan varios pasos. Actualmente, varias vacunas se localizan en ensayos de fase I/II.^{41, 42,44}
- En pausa o abandonada: los investigadores monitorean de cerca a los voluntarios y están atentos a cualquier síntoma o efecto secundario preocupante. Si se observan síntomas preocupantes en los voluntarios, los investigadores tienen la autoridad y la responsabilidad de detener el ensayo clínico para evaluar adecuadamente la situación ^{41, 42,44}.

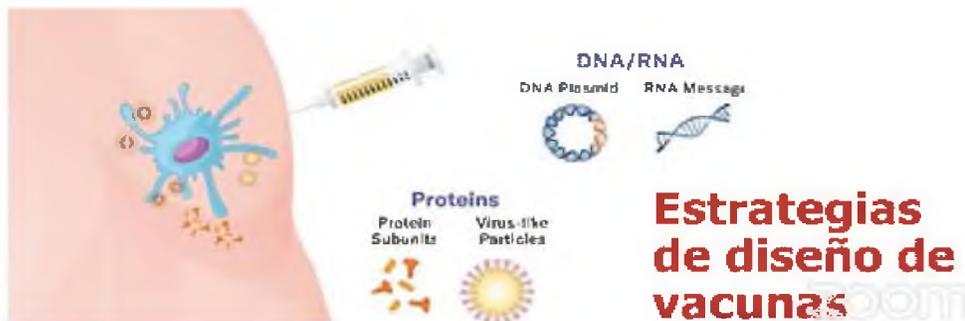


Imagen 2: extraída de la presentación del Dr. Jaime E, Castellanos “Estrategias de diseño de vacunas” 2021. Colombia.

2.7.1. Tipos de vacunación

Vacuna Pfizer

La vacuna Pfizer fabricada por la industria farmacéutica del mismo nombre que su oficina central en Nueva York, EE. UU), se anunció el 9 de noviembre de 2020. En este estudio, el uso de dos dosis. Se encontró que las semanas de separación eran más del 90% de efectividad. Esta vacuna se basa en la proteína extraña RNA mensajera del coronavirus, llamada pico.^{17, 18,20}

Vacuna Sinovac

La vacuna Sinovac es fabricada por una empresa privada en china. Esta es una vacuna de coronavirus inactivada desarrollada a partir de un virus inactivado. Esto significa que el virus debe cultivarse, recolectarse, luego inactivarse y evitar que se multiplique. Además, el virus ha sido concentrado, purificado y absorbido con hidróxido de aluminio para actuar como coadyuvante en el fortalecimiento de la respuesta inmunitaria. Esta vacuna contiene el virus

en forma inactiva, lo que significa que el virus no se replica y, por lo tanto, la enfermedad no puede desarrollarse.^{17, 18, 20,39}

CoronaVac emplea el mismo virus que se inactiva (se desactiva) mediante una transformación química con beta-propiolactona, como se denomina comercialmente a esta vacuna. Los virus son cultivados en grandes porciones en las células Vero en el laboratorio.³⁹

Dos estudios produjeron efectos diferentes de su uso: 50,38% en Brasil y 83,5% en Turquía. Para esta vacuna, también aceptada en Colombia, se deben administrar dos dosis con dos semanas de diferencia. Se ha descubierto que el uso de dos porciones con tres semanas de diferencia es un 76% más eficaz.¹⁷

La vacuna se administra típicamente de manera intramuscular, en el músculo deltoides de la parte superior del brazo. Se sigue un esquema de dos dosis, con un intermedio mínimo de varias semanas entre ellas.³⁹ La primera dosis se administra en el día 0, y la segunda dosis se administra a partir del día 28, generalmente en un rango de 28 a 35 días después de la primera dosis.³⁹

Una de las ventajas de esta vacuna es que no requiere una congelación rápida y puede ser almacenada de manera similar a las vacunas tradicionales.³⁹ El traslado de las vacunas debe realizarse en circunstancias de red fría, manteniendo la temperatura entre 2 °C y 8 °C. Una vez recibida, la vacuna debe ser almacenada en un frigorífico a la misma temperatura para mantener su eficacia.³⁹

Vacuna AstraZeneca

La vacuna AstraZeneca se está probando ampliamente para abrir un campo de productos biológicos que debería usarse para inmunizar poblaciones.¹⁷ Se ha descubierto que administrar dos dosis de la vacuna, con un intervalo de 12 semanas entre ellas, resultó en una eficacia del 82%. Esta vacuna, denominada AZD 1222, utiliza un adenovirus de chimpancé

para llevar el material genético de la proteína mutante del coronavirus. El Reino Unido y Argentina fueron los primeros países en aprobar la vacuna.¹⁷

Vacuna Moderna

La FDA de Estados Unidos otorgó la aprobación a la vacuna de Moderna, también conocida como mRNA-1273, aproximadamente una semana después de que la vacuna Pfizer-BioNTech recibiera la misma autorización. Ambas vacunas emplean la tecnología del ARN mensajero (ARNm) con el propósito de desencadenar una respuesta inmunitaria contra el virus.¹⁴

2.7.2. Eventos adversos más frecuentes de la vacunación

Es importante tener en cuenta que la información proporcionada hasta el conocimiento en septiembre de 2021 puede no incluir los datos más actualizados para el año 2022. Sin embargo, hasta esa fecha, es conocido que los efectos adversos más frecuentes asociados con la vacunación contra la COVID-19 incluyen: dolor y tumoración en el lugar de punción, alteración de la temperatura corporal, cefalea, dolor muscular y articular generalizado y malestar general.^{17, 18, 20, 39} Con relación a la aparición de los efectos, se presentaron entre 1 y 5 horas posteriores a la aplicación de la vacuna en ambas dosis, y la resolución de estos fue entre 1 y 2 días después de su aparición.⁽³⁹⁾

Síntomas	N.º de respuestas	Porcentajes
Fiebre	6	3%
Dolor de cabeza	15	7%
Tos	4	2%
Perdida del olfato	2	1%
Perdida del gusto	3	2%
Diarrea	2	1%
Ninguno	168	84%
Total	187	100%

Imagen 3: Encuesta sobre los efectos adversos durante la vacunación entre ambas dosis, Colombia 2022.³⁹

2.7.3. Vacunación y el COVID-19 a nivel mundial

La OMS lanzó el método COVAX para la obtención de a las vacunas COVID-19 a nivel mundial. COVAX une a todos los países, para garantizar que el suministro y distribución de vacunas sea equitativo. La OMS recomienda preservar a las personas y los sistemas de salud y minimizar el impacto en las economías de diferentes países.^{41, 42, 44}

Durante los programas de vacunación es necesario establecer prioridades y enfocarse en ciertos grupos de la población antes de ampliar la distribución de la vacuna de manera generalizada. El propósito de esta estrategia es disminuir la incidencia de casos graves de la enfermedad, reducir las muertes asociadas y preservar la capacidad de los sistemas de salud.^{41, 42, 44} Es de suma importancia priorizar la administración de la vacuna a los grupos demográficos preferentes, lo cual debe fundamentarse en un análisis detallado de los datos científicos, considerando las diferencias entre distintos contextos geográficos y sociales.^{41, 42, 44}

El equipo de especialistas de la Organización Mundial de la Salud (OMS) encargado de asesorar sobre políticas de inmunización está compuesto por diversos profesionales y grupos de la población con el objetivo de tomar decisiones informadas y equitativas en cuanto a la vacunación.^{41, 42, 44} Algunos de los grupos mencionados son: personas mayores de 65 años, personas menores de 65 años con ciertas comorbilidades debido a que presentan un mayor riesgo de muerte.^{41, 42, 44}

Como primer paso, los países participantes de COVAX recibirán la vacuna que se aplicará a la población número 20 de los grupos preferentes. En la fase 2, las tasas de administración de dosis se determinarán mediante un sistema de preferencias basado en el peligro para cada país.^{41, 42, 44}

2.7.4. La vacunación en la República Dominicana

En busca de combatir el coronavirus, la República Dominicana ha iniciado un programa de vacunación masiva dirigido a aproximadamente 7,8 millones de personas mayores de 18

años. Para lograr inmunizar a esta población, se estima que se requieren 15,6 millones de dosis de la vacuna. Con ese objetivo, el país ha adquirido más de 21 millones de dosis para llevar a cabo el proceso de inmunización.^{45,46}

El país dominicano ha realizado acuerdos fundamentales que incluyen la adquisición de la vacuna AstraZeneca con 10 millones de dosis, junto con 7,9 millones de dosis adicionales de Pfizer. Además, se ha llevado a cabo la compra de 110,000 dosis de Covishield, que es la versión de la vacuna AstraZeneca producida por el *Serum Institute* de la India. De estas dosis, 52,000 adicionales estarán disponibles a través del mecanismo Covax, implementado por la OMS con el objetivo de asegurar un acceso equitativo a las vacunas contra el coronavirus en todo el mundo.^{45,46}

Para dar inicio al proceso de vacunación, se ha desarrollado un plan nacional llamado "Vacuna RD", el cual se divide en tres fases que deben ser cumplidas paso a paso. El enfoque principal es priorizar a la población más vulnerable y avanzar progresivamente hacia los grupos menos afectados por la infección. La Fase I consta de varias etapas:⁴⁵

Fase IA: Tiene como objetivo inmunizar a los trabajadores de salud de primera línea que laboran en centros COVID-19, sin importar su edad.⁴⁵

Fase IB: En esta etapa, se procederá a inmunizar a otros trabajadores sanitarios.⁴⁵

Fase IC: En esta fase, se otorga prioridad a las personas superiores del rango de edad de los 60 años que presentan comorbilidades, especialmente aquellas que residen en hogares de envejecientes.⁴⁵

La etapa ID inmuniza a los adultos superior a los 60 años, incluida la población militar (FFAA), que incluye las líneas del frente del ejército, la policía, la marina y también los maestros. Durante la Fase II del Plan se inmunizará a la ciudadanía dominicana de 50 a 59 años con comorbilidades y, en la Fase IIB, al resto de esta población. Para la tercera fase de

vacunación se incluirá a la comunidad dominicana de 18 a 9 años, fase A para personas con comorbilidades y en fase B el resto.⁴⁵

Entre las condiciones médicas preexistentes identificadas se encuentran: hipertensión, diabetes, obesidad, asma, enfermedades cardiovasculares, insuficiencia renal y cáncer. Como parte del plan de vacunación, se habilitarán puntos de vacunación médica con estructuras especializadas para brindar atención a pacientes pertenecientes a grupos de riesgo y a ancianos que residen en hogares de ancianos. Además, se establecerán sedes no hospitalarias, que incluirán estaciones de vacunación permanentes ubicadas estratégicamente en diversas comunidades, además, se implementarán estaciones móviles con el propósito de alcanzar a las comunidades de difícil acceso.⁴⁵

En conclusión, los estudios demostraron que la vacunación es efectiva, ya que ha evitado el contagio de COVID-19, se ha reducido el número de pacientes hospitalizados, a pesar de que estas vacunas tienen eventos adversos no son ajenos al rango normal de síntomas post-vacunas, sin embargo, aunque las vacunas son nuevas en el mercado y aún falta muchas cosas que entender sobre este virus, es un deber ético por parte de la sociedad vacunarse, para protegerse y proteger a los demás.^{45,46}

CAPITULO III. LA PROPUESTA

3.1. Hipótesis

H1: La prevalencia por positividad de infección por COVID-19 es significativamente mayor en los estudiantes con respecto a las demás ocupaciones de estudio

H0: No habrá diferencia significativa en la positividad por COVID-19 según tipo de ocupaciones incluidas.

3.2. Variables y operacionalización de las variables

3.2.1 Variables dependientes

COVID-19

3.2.2 Variables independientes

Sexo

Edad

Ocupación

Tipo de vacuna

Fase de vacunación

Momento de contagio

3.2.3 Operacionalización de las variables

Variable	Concepto	Indicador	Dimensiones
COVID-19	es una especie virológica que se caracteriza por alta actividad contagiosa y, transmisión por las vías áreas, orales y cutáneas /o mucosa ocular	SARS-COV-2	1: Detectado 2: No detectado
Sexo	Característica genotípica o de carácter biológico que define el individuo	Masculino femenino	1: Masculino 2: Femenino
Rango de edad	Tiempo transcurrido del individuo desde su nacimiento	Tiempo en años	1: 16-21 2: 22-27 3: 28-35 4: 36-41 5: 42-47 6: 48-53 7: + de 60
Ocupación	Función realizada en virtud de sus competencias y/o puesto ejercido	Docente	1: Teoría 2: Preclínico 3: Clínica

		Estudiante	1: Preclínico 2: Clínica
		Personal administrativo	Personal administrativo Directivo Asistente Secretaria Coordinadores
		Personal auxiliar	Técnico de laboratorio Radiología Personal de limpieza Despacho de materiales Esterilización Seguridad Mantenimiento
Tipos de vacunas	Proceso de inmunización a través de la punción o inoculación de una sustancia al sistema	ARNm	1: Pfizer 2: Moderna
		Virus inactivo	1: Sinovac
		Vector viral	1: AstraZeneca 2: Janssen (J&J)
Fase de vacunación	Etapa o momento de la inoculación o no de la sustancia inmunizante	Vacunado –	1: Primera Dosis 2: Segunda Dosis 3: Tercera Dosis 4: Cuarta Dosis
		No vacunado	-
Momento de contagio	Tiempo específico del contagio por COVID-19 de la población intervenida	Antes o después	1: Antes de la 1ra dosis vacuna 2: Posterior a la 1ra dosis 3: Posterior a la segunda dosis 4: Posterior a la tercera dosis 5: Posterior a la cuarta dosis

CAPITULO IV. MARCO METODOLÓGICO

4.1. Tipo de estudio

El siguiente es un; estudio observacional, analítico, de corte transversal prospectivo por recolección.

4.2. Localización, tiempo

Se recolectaron los datos en la muestra de estudiantes, docentes, personal administrativo y auxiliar de la escuela de odontología de la UNPHU, en el período enero-abril del 2023

4.3. Universo y muestra

4.3.1 Universo y población

Universo: todos los estudiantes, docentes, personal administrativo, y auxiliar en la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña.

Población: estudiantes, docentes, personal administrativo y auxiliar de la escuela de odontología UNPHU.

4.3.2 Muestra

Los estudiantes de la clínica I – VII, preclínicos, docentes, personal administrativo y auxiliar en la escuela de odontología UNPHU con una muestra total de 307, la cual se obtuvo mediante el cálculo de número mínimo de muestra necesaria para el cumplimiento de restricciones estadísticas deseadas.

Find Out the Margin of Error
This calculator gives out the margin of error or confidence interval of observation or survey.

Confidence Level: 95%
Sample Size: 100
Population Proportion: 60 %
Population Size: Leave blank if unlimited population size.

Calculate Clear

Related
Standard Deviation Calculator Probability Calculator

Ejemplo extraído del cálculo “obtenido margen de error” el cual fue utilizado para obtener la muestra total de la población de estudio.

4.4. Unidad de análisis estadístico

Prevalencia de COVID-19 en los estudiantes, docentes, personal administrativo y auxiliar de limpieza de la escuela de Odontología de la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña.

4.5. Criterios de inclusión y exclusión

4.5.1 Criterios de inclusión

- Estudiantes, docentes personales administrativo y auxiliares de la carrera que acepten y firmen consentimiento informado voluntariamente.
- Estudiantes, docentes, personales administrativo y auxiliares de la carrera que se encuentren cursando y/o empleados en el periodo enero-abril del 2023.
- Estudiantes, docentes, personal administrativo y de limpieza de la carrera que fueron vacunados y/o expuestos al contagio de Covid-19.
- Estudiantes de clínica de la escuela de odontología UNPHU mayores de 18 años.
- Docentes de la escuela de odontología en los ciclos de; teoría, preclínica y/o clínica.

4.5.2 Criterios de exclusión

- Estudiantes o docentes extranjeros en rotación clínica.
- Estudiantes del postgrado en la clínica de odontología.
- Estudiantes de otras universidades nacionales en rotación extramural.

4.5.3 Criterios de eliminación

- Estudiantes, docentes, personal administrativo y, de limpieza de la carrera que acepten participar y luego soliciten ser excluidos.

4.6. Técnicas y procedimientos para recolección y presentación de información

Las técnicas y métodos de investigación que se utilizará son los siguientes:

- Técnica de muestreo por censo
- Cuestionario online

- Microsoft Excel resultados de gráficas y análisis
- Elaboración del trabajo investigativo en Microsoft Word

Para la recolección de datos del presente estudio se diseñó un cuestionario en el formato online de google forms (*google company, Alphabet, Inc. United States*) el cual se realizó una prueba piloto para su validación, a este formulario tuvo acceso la población del estudio mediante un documento, que contiene tanto el consentimiento informado el cual pudieron leer detenidamente y decidir si deseaba participar en el estudio o no, luego de aceptar ser participe, el usuario tuvo acceso a las preguntas desarrolladas, por otro lado, también se llevó a cabo el cuestionario de manera presencial mediante la impresión del cuestionario, realizando a la población la encuesta en el recinto de la clínica de odontología en la UNPHU, obteniendo así los resultados de la muestra estudiada, los cuales les fueron colocados un ID de identificación y se organizaron en una hoja de Microsoft Excel (*Microsoft company, Alphabet, Inc. United States*) posteriormente analizados por un estadístico. Esta investigación es un estudio observacional y no probabilístico, el cual dicho muestreo se realizó por conveniencia y juicio, ya que se centró en la observación de los resultados obtenidos en la población y la derivación de conclusiones a partir de las mismas.

4.6.1. Calibración del operador y prueba piloto

Para la recolección de datos se realizó la calibración de los operadores a través de técnica explicativa por parte de los asesores, se procedió a la elaboración y aplicación un formulario de recolección tipo encuesta auto diligenciada y auxiliada por un solo operador, se realizó la aplicación guiada por el asesor como aplicación de prueba piloto, se realizó la explicación clara sobre la resolución de dudas a los encuestados y tiempo de aplicación del documento.

Con respecto a la prueba piloto se realizó seleccionando un tamaño proporcional de la muestra de estudio, de forma aleatoria para cada ocupación a incluir, luego de los resultados y correcciones de forma del instrumento de medición, se procedió a la aplicación definitiva del mismo.

4.6.2. Recolección de la información

La recolección de información se realizó través de la aplicación del instrumento de medición de forma virtual a través de *google forms*, enviado por correo aquellos participantes que no se encontraban en la clínica en el momento de la recolección de datos y de manera presencial se escogió un aula física para entrevistar con un documento de auto diligenciada y diligenciamiento asistido por el operador en cuestión, los datos fueron organizados y codificados en una hoja de Excel en el mismo orden del formulario, dichos datos fueron enviados al estadístico con fines de análisis de estos. Cabe destacar que no se pudo incluir en el resultado de las pruebas de antígenos en la muestra de interés.

4.6.3. Selección de la muestra

La muestra para la prueba piloto se seleccionó de manera aleatoria, diez personas de cada grupo establecido en el estudio. La muestra para la recolección de datos se ha establecido que será tipo censo, se extendió a todos los estudiantes de la escuela de odontología UNPHU desde el nivel de preclínico hasta Clínica VII, docentes registrados en el periodo de la recolección, el personal auxiliar y administrativo de la escuela de odontología

4.6.4. Análisis de datos

Los datos fueron analizados por medio del paquete de análisis Excel V.19, y las pruebas no paramétricas y prueba de hipótesis se realizaron a través del SPSS v.20, los datos a cruzar quedan a observación definitiva de los hallazgos en función a la variable de interés.

4.7. Plan estadístico de análisis de información

Para el análisis estadístico se realizó el cruce de las variables en cuestión, el tipo de prueba específica fue determinada en función al tamaño de muestra que al final decidió participar libremente, y de acuerdo al tipo de variable de estudio, las pruebas se orientaron al tamaño muestral, tipo de variable y prueba de hipótesis, como estudio de frecuencia se contemplaron con estadística descriptiva y con fines de prueba de hipótesis se evaluó la estadística inferencial por medio de análisis ante pruebas no paramétricas.

4.8. Aspectos éticos implicados en la investigación

Para realizar esta investigación, se obtuvo la aprobación del comité de investigación y de la dirección de la clínica de la Escuela de Odontología UNPHU. A cada participante se le informó sobre el propósito de la investigación y se les entregó una solicitud de consentimiento (consultar anexo 2-3) para que lo revisaran y firmaran. Cada participante tuvo el derecho de retirarse de la investigación en cualquier momento si así lo deseaba. Se aseguró el respeto al derecho a la privacidad, confidencialidad y seguridad de la información personal manejada por las integrantes de la investigación. Las estudiantes responsables de esta investigación están certificadas en “Buenas prácticas clínicas” (*Good Clinical Practice*) por el programa online de *NIDA Clinical Trials Network*, desde el mes de noviembre del año 2021, con vigencia de 3 años (ver anexo 8). No existió conflicto de intereses con ninguna marca o empresa, se respetaron los derechos fundamentales del individuo y su libertad de ingresar como participante o no, sus datos fueron codificados con miras a ocultar información personal de relevancia y no se penalizó de ninguna manera en caso de decidir no participar en el estudio.

CAPITULO V. RESULTADOS Y ANALISIS DE DATOS

5.1. Resultado del estudio

Nuestra población de estudio contaba con un total de muestra de 307, donde 7 no se colocaron la inoculación anti-COVID-19. Nuestra muestra estuvo compuesta por un total de 155 casos positivo de COVID-19, donde 130 correspondía al género femenino y 25 casos al género masculino. Los resultados de la investigación arrojaron que la prevalencia de COVID-19 en la población de estudio fue un 50.6%; dando mayor positividad en los estudiantes con un 32%. De acuerdo con el tipo de vacuna utilizadas el 47% de la población fue inoculada con la Sinovac; arrojando mayor prevalencia durante la 2da fase de inoculación con 13% de infectados.

Según distribución de la positividad por sexo, el 55% correspondió al género femenino. Por consiguiente, los resultados arrojaron que las edades más afectadas por el virus fueron de 22-27 años con un 37%.

Tabla 1. Distribución de la muestra de estudio por ocupación, frecuencia de vacuna y positividad del COVID-19.

Ocupación	N	Vac.	Covid+	O.R (C.I 95%)	
Administrativo	13	4%	2%	0.719	[0.294, 1.762]
Auxiliar	8	3%	1%	0.489	[0.160, 1.493]
Docente	72	23%	16%	1.458	[1.012, 2.101]
Estudiante	214	68%	32%	1.594	[1.308, 1.941]
Total	307	300	50.6%	P=0.016	

Fuente: Resultado de la recolección de datos en la Escuela de Odontología UNPHU, propias del autor.

La tabla 1: muestra un análisis inferencial sobre la prevalencia de COVID-19 en la población. Al realizar el análisis de riesgo entre grupos para detectar la dirección de la diferencia se observa que en los estudiantes hay una diferencia significativa con un $P=0.016$ ($P<0.005$). La prevalencia de COVID-19 en la escuela de odontología fue de 50.6% siendo mayor la positividad en los estudiantes con un 32% de infectados.

Tabla 2. Distribución de la positividad del COVID-19 según el momento de la inoculación anti-COVID-19.

Momento de contagio	N	Administrativo	Auxiliar	Docente	Estudiante
Antes de la Primera dosis	65	1%	1%	7%	25%
Después de Primera dosis	15	1%	0%	2%	6%

Después de segunda dosis	43	1%	1%	5%	13%
Después de la tercera dosis	28	1%	0%	8%	7%
Después de la cuarta dosis	22	1%	0%	6%	6%
Total	173	3%	2%	28%	57%

Fuente: Resultado de la recolección de datos en la Escuela de Odontología UNPHU, propias del autor.

La tabla 2: proporciona la división de casos de COVID-19 tomando en cuenta la fase de vacunación como punto de observación. En total ocurrieron 173 casos de COVID-19 (destacando que hubo parte de la muestra contagiadas más de vez por el COVID-19) donde la mayoría se localizan en; “Antes de la primera dosis” con un 25% en el grupo de los estudiantes, seguido por “Después de la segunda dosis” con un 13% en los estudiantes.

Tabla 3. Distribución de la muestra de estudio por sexo y positividad del COVID-19.

Ocupación	N	Femenino	Masculino	ODD.R(95%)	
Administrativo	5	3%		1	[0.420-2.170]
Auxiliar	3	1%	1%	0.67	[0.202-1.019]
Docente	48	23%	5%	0.75	[0.516-1.04]
Estudiante	99	55%	9%	0.864	[0.715-0.99]
Total	155	130	25	P=0.0038	

Fuente: Resultado de la recolección de datos en la Escuela de Odontología UNPHU, propias del autor.

La tabla 3 muestra la prevalencia de COVID-19 según el sexo y ocupación, detectando una diferencia significativa dentro del grupo analizado con un $P=0.0038$ ($P<0.005$) Al realizar el análisis de riesgo entre grupos para detectar la dirección de la diferencia se observa que el

género femenino en los estudiantes presentó un riesgo mayor de padecer COVID-19 con un 55%.

Tabla 4. Distribución de la positividad del COVID-19 según edad de la muestra de estudio.

Ocupación	N	16-21	22-27	28-35	36-41	42-47	48-53	54-59	60+
Administrativo	5	-	1%	1%	1%	-	-	1%	-
Auxiliar	3	-	-	1%	1%	-	1%	-	-
Docente	48	-	3%	11%	7%	3%	1%	1%	3%
Estudiante	99	28%	33%	2%	-	1%	-	-	1%
Total	155	28%	37%	15%	8%	4%	2%	2%	4%

Fuente: Resultado de la recolección de datos en la Escuela de Odontología UNPHU, propias del autor.

La tabla 4 se observa la distribución de casos de COVID-19 tomando en cuenta el momento de contagio con los rangos de edad como una comparación. De los 153 casos de COVID-19 podemos observar la frecuencia del virus según el grupo a que pertenecen; en los estudiantes de 22-27 con un porcentaje de positividad de un 33% y en los docentes de 28-35 con un porcentaje de positividad 11%. Dando mayor prevalencia de COVID-19 en la población estudiada entre el rango de edad 22-27 años con un 37%.

Tabla 5. Distribución de la positividad del COVID-19 según tipo de vacuna.

Ocupación	N	ARNm	Virus Inactivo	Vector viral
Administrativo	13	1%	3%	-
Auxiliar	8	1%	2%	-
Docente	71	11%	11%	2%
Estudiante	208	27%	31%	11%
Total	300	40%	47%	13%

Fuente: Resultado de la recolección de datos en la Escuela de Odontología UNPHU, propias del autor.

La tabla 5 proporciona información sobre la distribución de la positividad de COVID-19 entre diferentes ocupaciones y las vacunas utilizadas. Permite analizar si hay diferencias en la positividad según la ocupación y la vacuna administrada. La mayor positividad entre las diferentes vacunas se observa en un 47% “Virus Inactivo” entre los diferentes grupos de la población.

Tabla 6. Distribución de la positividad del COVID-19 según la casa comercial de la vacuna utilizada.

Ocupación	N	Sinovac	AstraZeneca	Pfizer	Moderna	Janssen (J&J)
Administrativo	13	3%	1%	0%	-	-
Auxiliar	8	2%	0%	-	-	-
Docente	71	11%	13%	5%	0%	-
Estudiante	208	31%	13%	13%	1%	1%
Total	300	47%	28%	18%	2%	1%

Fuente: Resultado de la recolección de datos en la Escuela de Odontología UNPHU, propias del autor

La tabla 6 proporciona información sobre la distribución de la positividad de COVID-19 entre diferentes ocupaciones y las vacunas utilizadas. La mayor positividad entre las diferentes vacunas se observa en “Sinovac” entre los diferentes grupos de la población con un 47%.

5.2. Discusión

La inoculación anti-COVID-19 ha demostrado ser el método más efectivo para la disminución del contagio del virus. En el presente estudio los resultados arrojaron que los estudiantes en la escuela de odontología fueron la población más afectada con un 32%, estos datos coinciden con el artículo escrito por Muiño et al. 2021 ², cuyos resultados de una encuesta destacan que la exposición ante el virus es mayor en la población joven, al mantenerse expuesta durante la pandemia. Estos hallazgos permiten demostrar que, en semejanza del artículo presentado, los estudiantes de la escuela de odontología UNPHU se mantuvieron expuestos en el área de trabajo clínico siendo así la población más expuesta ante el virus.

En otro orden, la población vacunada con el virus inactivos (Sinovac) en un 47% fueron más susceptibles a contraer el virus, a diferencia de la información del artículo escrito por Luzuriaga JP et al. 2020 ⁴⁹—donde se plantea que la población estudiada fue vacunada con el virus inactivo, en una zona de alto riesgo de contraer el virus y más de la mitad de la población luego de su segunda fase de vacunación no contrajeron nuevamente el COVID-19, sin embargo a diferencia de este artículo, en los resultados plateados demuestra mayor incidencia de COVID-19 posterior a la colocación de la 2da vacuna con un 13% de infectados.

La población estudiada, según la distribución de la positividad por género, el 55% correspondió al género femenino, por otro lado, el rango de edad más afectado por el virus fue 22-27 años con un 37%, por consiguiente, la estadística refleja que este grupo de la población estudiada fue más susceptible al virus, al comparar con una población diferente como es la del artículo de Cortés et al. 2021 ⁴⁸ en el cual menciona que su población de estudio arrojó que los más afectados son los hombres entre los 20-40 años, así mismo este artículo destaca que el virus afecta de igual modo al hombre como a la mujer, lo cual confirma lo planteado anteriormente, la población juvenil femenina fue la más afectada ante el virus ya que dicha población fue la más expuesta.

En comparación con la primera fase de vacunación, la disminución de contagios de COVID-19, luego de su segunda fase fue de un 13% y después de la tercera fase disminuyó a un 7% la cual se describió a través de las estadísticas de este estudio; esto se debe a los reforzamientos luego de la primera fase de vacunación que se implementaron en el país; estos consistían en la colocación de una segunda o tercera vacuna de otra casa comercial o de la misma. Igualmente con el artículo descrito por Noris M et al. 2020 [50](#) refleja que su población promedio entre los 18-40 años de edad, se redujo el número de contagios ante el virus después de la segunda dosis, esta población de estudio se reforzaba con la misma casa comercial colocada anteriormente, de igual forma que el estudio arrojó que los pacientes al colocarse la misma casa comercial en todas sus fases de vacunación, reducen 45% el riesgo de contraer el COVID-19 a diferencia de los que utilizaron diferentes vacunas.

Dentro de las limitaciones del estudio encontramos: limitaciones presupuestarias, no se pudo incluir en el resultado de las pruebas de antígenos en la muestra de interés.

5.3. Conclusiones

Se puede concluir que la prevalencia de COVID-19 en la escuela de odontología es de un 50.6% siendo mayor en los estudiantes con un 32%, estos hallazgos confirman la H(I) o hipótesis de estudio. Dentro de los hallazgos el género femenino fue el más afectado con 55% de la población estudiada. Por otro lado, podemos concluir que las edades más afectadas por el virus fueron entre 22-27 años con un 37% viéndose más susceptible la población joven.

Los resultados obtenidos demostraron que la vacuna más colocada en la población fue la del virus inactivo (Sinovac) con un 47%, dando mayor prevalencia durante la 2da fase de vacunación con 13% de infectados.

5.4. Recomendaciones

Se sugiere realizar un estudio midiendo la inoculación anti-COVID-19 con una casa comercial única. Por igual, se recomienda la inclusión de las pruebas diagnósticas utilizadas.

Se recomienda una segunda etapa de investigación donde se analice la relación de los factores biológicos y la positividad del COVID-19.

Se recomienda una segunda etapa de investigación donde se describa la efectividad de las pruebas diagnósticas, la cual pueda crear un archivo a la institución que permita tener un registro de los contagios para futuros estudios y sanidad.

Referencias bibliográficas

1. Sigua-Rodríguez EA, Bernal-Pérez JL, Lanata-Flores AG, Sánchez-Romero C, Rodríguez-Chessa J, Haidar ZS, et al. COVID-19 y la Odontología: una Revisión de las Recomendaciones y Perspectivas para Latinoamérica. *Int J Odontostomatol.* 2020;14(3):299 -- 309. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/biblio-1114896>.
2. Muiño AC, Adler LI, Cazeau P, Celnik R, Fernández Monjes J, Gumiela A, et al. Profesionales de odontología y la Covid-19: Resultado de una encuesta. *Rao* [Internet]. 2021;64(1):56–63. Disponible en: <https://bit.ly/2U0aEwt>
3. Bermúdez-Jiménez C, Gaitán-Fonseca C, Aguilera-Galaviz L. Manejo del paciente en atención odontológica y bioseguridad del personal durante el brote de coronavirus SARS-CoV-2 (COVID-19). *Rev la Asoc Dent Mex.* 2020;77(2):88–95. [Internet] El 8 de abril 2022. [Citado 15 de mayo 2022] Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=93101>
4. Zhong J, Tang J, Ye C, Dong L. *The immunology of COVID-19: is immune modulation an option for treatment? Lancet Rheumatol.* 2020;2(7):e428–36. [Internet] El 8 de abril 2022. [Citado 15 de mayo 2022] Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32835246/>
5. Badanian DA. Bioseguridad en odontología en tiempos de pandemia COVID-19. 2019; [Internet] El 8 de abril 2022. [Citado 15 de mayo 2022] Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-93392020000200004
6. Xu R, Cui B, Duan X, Zhang P, Zhou X, Yuan Q. Saliva: *potential diagnostic value and transmission of 2019-nCoV.* *Int J Oral Sci* 2020;12(1). [Internet]. El 8 de abril 2022. [Citado 15 de mayo 2022] Available from: <http://dx.doi.org/10.1038/s41368-020-0080-z>
7. Boin-Bakit C, Melián-Rivas A. La atención Odontológica a Pacientes COVID-19 Positivo ¿Qué hacer ante una Urgencia? *Int J Odontostomatol.* 2020;14(3):321–4. [Internet]. El 8 de abril 2022. [Citado 15 de mayo 2022] Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718381X2020000300321

8. Noris M, Benigni A, Remuzzi G. *The case of complement activation in COVID-19 multiorgan impact. Kidney Int.* 2020;98(2):314–22. [Internet] El 8 de abril 2022. [Citado 15 de mayo 2022] Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32461141/>
9. Lozada-Requena I, Núñez Ponce C. COVID-19: respuesta inmune y perspectivas terapéuticas. *Rev Peru Med Exp Salud Publica.* 2020;37(2):312–9. [Internet] El 8 de abril 2022. [Citado 15 de mayo 2022] Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342020000200312
10. Diaz-Pinzon JE. Estudio de la vacunación contra el COVID-19 a nivel de América. *Estudio la vacunación contra el COVID-19 a Niv América.* 2018;30:30–4. [Internet] El 8 de abril 2022. [Citado 15 de mayo 2022] Disponible en: <https://revistas.fucsalud.edu.co/index.php/repertorio/article/view/1213>
11. M SS. Revisión sistemática de inmunopatología molecular y vacuna Covid-19 (Sars-Cov-2). 2021;7:56–83. [Internet] El 8 de abril 2022. [Citado 15 de mayo 2022] Disponible en: <https://revistadigital.uce.edu.ec/index.php/QUIMICA/article/view/2914>
12. Mayssara A. Abo Hassanin Supervised A. Determinantes sobre la Aceptación de la Vacuna COVID-19 en el Distrito Nacional, República Dominicana durante el período de febrero a marzo de 2021. *Pap Knowl Towar a Media Hist Doc.* 2021; [Internet] El 8 de abril 2022. [Citado 15 de mayo 2022] Disponible en: <https://repositorio.unibe.edu.do/jspui/handle/123456789/546>
13. Riad A, Abdulqader H, Morgado M, Domnori S, Koščík M, Mendes JJ, et al. *Global prevalence and drivers of dental students' covid-19 vaccine hesitancy. Vaccines.* 2021;9(6):1–20. [Internet] El 8 de abril 2022. [Citado 15 de mayo 2022] Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34072500/>
14. Casas I, Mena G. The COVID-19 vaccination. *Med Clin (Barc).* 2021;156(10):500–2. [Internet] El 8 de abril 2022. [Citado 15 de mayo 2022] Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2021.03.001>
15. Sharma O, Sultan AA, Ding H, Triggler CR. *A Review of the Progress and Challenges of Developing a Vaccine for COVID-19. Front Immunol.* 2020;11(October 2020):1–17. [Internet] El 8 de abril 2022. [Citado 15 de mayo 2022] Disponible en:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33163000/>

16. Forni G, Mantovani A, Forni G, Mantovani A, Moretta L, Rappuoli R, et al. *COVID-19 vaccines: where we stand and challenges ahead. Cell Death Differ.* 2021;28(2):626–39. [Internet] El 8 de abril 2022. [Citado 15 de mayo 2022] Disponible en: <https://www.nature.com/articles/s41418-020-00720-9>
17. Picazo JJ. Vacuna frente al COVID-19. Soc Española Quimioter .2020;1–14. [Internet] El 8 de abril 2022. [Citado 15 de mayo 2022] Disponible en: <https://seq.es/wp-content/uploads/2020/12/vacunas-covid-2.5.pdf><https://seq.es/wp-content/uploads/2021/06/vacunas-covid-4.9.pdf>
18. Hernández J. Vacunas y vacunación contra el covid -19. Mutis Editor. 2021;10(2):5–9. [Internet] El 8 de abril 2022. [Citado 15 de mayo 2022] Disponible en: <https://revistas.utadeo.edu.co/index.php/mutis/article/view/1737/1751>
19. Bjorkman PJ, Cobey S. *Investigate the origins of COVID-19 Ban veterinary use of diclofenac in Europe Salmon aquaculture threatens Patagonia.* 2019;2013. [Internet] El 8 de abril 2022. [Citado 15 de mayo 2022] Disponible en: <https://www.sochob.cl/web1/wp-content/uploads/2021/05/Investigate-the-origins-of-COVID-19.pdf>
20. Carod-Artal FJ. *Neurological complications of coronavirus and COVID-19. Rev Neurol.* 2020;70(9):311–22. [Internet] El 8 de abril 2022. [Citado 15 de mayo 2022] Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32329044/>
21. Rubio-Pérez I, Badía JM, Mora-Rillo M, Martín Quirós A, García Rodríguez J, Balibrea JM. *COVID-19: Key Concepts for the Surgeon.* Cirugía Española (English Ed. 2020;98(6):310–9. [Internet] El 15 de abril 2022. [Citado 30 de mayo 2022] Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2173507720301101>
22. Molero-García JM, Arranz-Izquierdo J, Gutiérrez-Pérez MI, Redondo Sánchez JM. *Basic aspects of COVID-19 for management from primary care. Aten Primaria* 2021;53(6):101966. [Internet]. El 15 de abril 2022. [Citado 30 de mayo 2022] Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2020.12.007>
23. Araya-Salas C. Consideraciones para la Atención de Urgencia Odontológica y Medidas Preventivas para COVID-19 (SARS-CoV 2). *Int J Odontostomatol.*

- 2020;14(3):268–70. [Internet] El 15 de abril 2022. [Citado 30 de mayo 2022] Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2020000300268#:~:text=Se%20debe%20incluir%20limpieza%20del,al%20momento%20de%20la%20atenci%C3%B3n.
24. Coulthard P. *Dentistry and coronavirus (COVID-19) - moral decision-making*. Br Dent J. 2020;228(7):503–5. [Internet] El 15 de abril 2022. [Citado 30 de mayo 2022] Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32277203/>
25. Coulthard P. *The oral surgery response to coronavirus disease (COVID-19). Keep calm and carry on? Oral Surg*. 2020;13(2):95–7. [Internet] El 15 de abril 2022. [Citado 30 de mayo 2022] Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/340067821_The_Oral_Surgery_Response_to_Coronavirus_Disease_COVID-19_Keep_Calm_and_Carry_On
26. Morawska L, Tang JW, Bahnfleth W, Bluysen PM, Boerstra A, Buonanno G, et al. *How can airborne transmission of COVID-19 indoors be minimised? Environ Int*. 2020;142(May). [Internet] El 15 de abril 2022. [Citado 30 de mayo 2022] Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7250761/>
27. *The Lancet Respiratory Medicine. COVID-19 transmission—up in the air. Lancet Respir Med*. 2020;8(12):1159. [Internet] El 15 de abril 2022. [Citado 30 de mayo 2022] Disponible en: [https://www.thelancet.com/journals/lanres/article/PIIS2213-2600\(20\)30514-2/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanres/article/PIIS2213-2600(20)30514-2/fulltext)
28. Sabino-Silva R, Jardim ACG, Siqueira WL. *Coronavirus COVID-19 impacts to dentistry and potential salivary diagnosis. Clin Oral Investig*. 2020;24(4):1619–21. [Internet] El 15 de abril 2022. [Citado 30 de mayo 2022] Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32078048/>
29. Zhao G. Tomar medidas preventivas inmediatamente: evidencia de China sobre el COVID-19. Gac Sanit. 2020;34(3):217–9. [Internet] El 15 de abril 2022. [Citado 30 de mayo 2022] Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-91112020000300001
30. Trejo González R, Ramiro Mendoza MS, Hernández Orozco HG. ¿Cuáles son las medidas de prevención contra el Novel Coronavirus (COVID-19)? Rev Latinoam Infectología Pediátrica. 2020;33(1):4–6. [Internet] El 15 de abril 2022. [Citado 30 de

- mayo 2022] Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/infectologia/lip-2020/lip201b.pdf>
31. Morales Navarro D. Acciones del personal de salud del área estomatológica en relación al COVID-19. *Rev Cubana Estomatol.* 2020;57(1):1–11. [Internet] El 15 de abril 2022. [Citado 30 de mayo 2022] Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubest/esc-2020/esc201k.pdf>
 32. Al-Amer R, Maneze D, Everett B, Montayre J, Villarosa AR, Dwekat E, et al. *COVID-19 vaccination intention in the first year of the pandemic: A systematic review.* *J Clin Nurs.* 2021;(May):1–25. [Internet] El 15 de abril 2022. [Citado 30 de mayo 2022] Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34227179/>
 33. Noris M, Benigni A, Remuzzi G. *The case of complement activation in COVID-19 multiorgan impact.* *Kidney Int.* 2020;98(2):314–22. [Internet]. El 15 de abril 2022. [Citado 30 de mayo 2022] Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.kint.2020.05.013>
 34. Gide A. El coronavirus se ha hecho viral. *Angew Chemie Int Ed* 6(11), 951–952. 1967;5–24. [Internet] El 15 de abril 2022. [Citado 30 de mayo 2022] Disponible en: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/05/1096519/covid-19.pdf>
 35. Art S, Galud H, Rodr DH, Cl L, Cl L. *Efficacy and side effects of the sinovac vaccine against covid-19 in Ecuador* Eficácia e efeitos colaterais da vacina sinovac contra covid-19 no Ecuador. 2021;7:16–33. [Internet] El 15 de abril 2022 [Citado 30 de mayo 2022] Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8383848>
 36. Pérez Abreu MR, Gómez Tejeda JJ, Dieguez Guach RA. Características clínico-epidemiológicas de la COVID-19. *Rev habanera cienc méd.* 2020;19(2):1–15. [Internet] El 15 de abril 2022. [Citado 30 de mayo 2022] Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2020000200005
 37. Yang L, Liu S, Liu J, Zhang Z, Wan X, Huang B, et al. *COVID-19: immunopathogenesis and Immunotherapeutics.* *Signal Transduct Target Ther* 2020;5(1):1–8. [Internet] El 15 de abril 2022. [Citado 30 de mayo 2022] Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1038/s41392-020-00243-2>
 38. Siles-García AA, Alzamora-Cepeda AG, Atoche-Socola KJ, Peña-Soto C, Arriola-Guillén LE. *Biosafety for Dental Patients during Dentistry Care after COVID-19: A Review of the Literature.* *Disaster Med Public Health Prep.* 2021;15(3):e43–8.

- [Internet] El 15 de abril 2022. [Citado 30 de mayo 2022] Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32660663/>
39. Barabari P, Moharamzadeh K. *Novel coronavirus (covid-19) and dentistry—a comprehensive review of literature*. Dent J. 2020;8(2):1–18. [Internet] El 15 de abril 2022. [Citado 30 de mayo 2022] Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32455612/>
 40. Walensky RP, Walke HT, Fauci AS. SARS-CoV-2 *Variants of Concern in the United States—Challenges and Opportunities*. JAMA - J Am Med Assoc. 2021;325(11):1037–8. [Internet] El 15 de abril 2022. [Citado 30 de mayo 2022] Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33595644/>
 41. Çelik OE, Cansever İH. Evaluation of the effects of the COVID-19 pandemic on dentistry. Clin Exp Dent Res. 2021;7(6):943–50. [Internet] El 24 de abril 2022. [Citado 30 de mayo 2022] Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34196128/>
 42. Aguilar Gómez NE, Hernández Soto AA, Ibanes Gutiérrez C. Características del SARS-CoV-2 y sus mecanismos de transmisión. Rev Latinoam Infectología Pediátrica. 2020;33(3):143–8. [Internet] El 24 de abril 2022. [Citado 30 de mayo 2022] Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/infectologia/lip-2020/lip203g.pdf>
 43. Daniel SJ. *Education and the COVID-19 pandemic. Prospects* 2020;49(1–2):91–6. El [Internet]. 24 de abril 2022. [Citado 30 de mayo 2022] Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s11125-020-09464-3>
 44. Zhang R, Li Y, Zhang AL, Wang Y, Molina MJ. Identificando la transmisión aérea como la ruta dominante para la propagación del COVID-19. 2020; [Internet] 1–13. El 24 de abril 2022. [Citado 30 de mayo 2022] Disponible en: https://centromariomolina.org/wp-content/uploads/2020/06/ESPANOL_2_PNAS-transmisi%C3%B3n-aerea-COVID-19-Zhang-Molina.pdf
 45. Spagnuolo G, De Vito D, Rengo S, Tatullo M. *COVID-19 outbreak: An overview on dentistry*. Int J Environ Res Public Health. 2020;17(6):3–5. [Internet] El 24 de abril 2022. [Citado 30 de mayo 2022] Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32235685/>
 46. Boni MF, Lemey P, Jiang X, Lam TTY, Perry BW, Castoe TA, et al. Evolutionary

- origins of the SARS-CoV-2 sarbecovirus lineage responsible for the COVID-19 pandemic. [Internet]. El 24 de abril 2022. *Nat Microbiol* 2020;5(11):1408–17. [Citado 30 de mayo 2022] Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1038/s41564-020-0771-4>
47. Mercedes J, Calvache M, Alfonso V, Paucar V. polimerasa , pruebas rápidas y Tomografías en pacientes con. 2020; [Internet] El 24 de abril 2022. [Citado 30 de mayo 2022] Disponible en: <http://www.jah-journal.com/index.php/jah>
48. Cortés AE, García Ubaque JC, Becerra CE. Comportamiento por sexo y género de la pandemia de COVID-19 en Colombia. *Rev Salud Pública*. 2020;22(6):1-7. [Internet] El 24 de abril 2022. [Citado 30 de mayo 2022] Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S012400642020000600575&script=sci_arttext
49. Luzuriaga JP, Marsico F, Garcia E, González V, Kreplak N, Pifano M, et al. Impacto de la aplicación de vacunas contra COVID-19 sobre la incidencia de nuevas infecciones por SARS-COV-2 en PS de la Provincia de Buenos Aires. *SciELO Prepr* [Internet] El 24 de abril 2022. 2021;1-13. [Citado 30 de mayo 2022] Disponible en: <https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.2068>
50. Noris M, Benigni A, Remuzzi G. The case of complement activation in COVID-19 multiorgan impact. *Kidney Int*. 2020;98(2):314-22. [Internet] El 24 de abril 2022. [Citado 30 de mayo 2022] Disponible en: <https://www.elcorreo.com/autor/jesus-j-hernandez-173/pagina-27.html>
51. Instituto Nacional de Cáncer, Diccionario de cáncer del NCI (Estados Unidos). Definición sobre el ADN: El 22 de mayo 2023 [Internet] [Citado 8 junio 2023] Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/adn>
52. National Human Genome, Research Institute (EEUU), Definición ARN (Ácido Ribonucleico) El 22 de mayo 2023 [Internet]: [Citado 8 de junio 2023] Disponible en: <https://www.genome.gov/es/genetics-glossary/ARN> ; 2023
53. Instituto Nacional de Cáncer, Diccionario de cáncer del NCI (Estados Unidos). Definición sobre. El 22 de mayo 2023 [Internet]: [Citado 8 de junio 2023] Disponible en: [https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-](https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/adn)

cancer/def/sintoma

54. Agency for Toxic Substances and Disease Registry (EE UU), Definición sobre Dosis El 22 de mayo 2023 [Internet]: [Citado 8 de junio 2023] Disponible en: <https://www.greenfacts.org/es/glosario/def/dosis.htm>; 2022
55. Fundación ONCE, Discapnet, España. Definición sobre las enfermedades. El 22 de mayo 2023 [Internet]: [Citado 8 de junio 2023] Disponible en: <https://www.discapnet.es/salud/enfermedades> ; 2022
56. *European Society of Neurogastroenterology and Motility (EE UU)*. Definición sobre el agente patógeno. El 22 de mayo 2023 [Internet]: [Citado 8 de junio 2023] Disponible en: <https://www.gutmicrobiotaforhealth.com/es/glossary/agente-patogeno/>
57. Instituto Nacional de Cáncer, Diccionario de cáncer del NCI (Estados Unidos). Definición sobre las Variantes. El 22 de mayo 2023 [Internet]: [Citado 8 de junio 2023] Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/variante>
58. Diccionario médico, Universidad de Navarra. España. Definición sobre Inoculación. El 22 de mayo 2023 [Internet]: [Citado 8 de junio 2023] Disponible en: <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/inoculacion> ; 2022
59. Diccionario de Biología BioScripts. Definición sobre Inoculación. El 22 de mayo 2023 [Internet]: [Citado 8 de junio 2023] Disponible en: <https://www.biodic.net/palabra/inoculacion/>
60. Diccionario médico, Universidad de Navarra. España. Definición sobre Vacuna El 22 de mayo 2023 [Internet]: [Citado 8 de junio 2023] Disponible en: <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/vacuna> ; 2022
61. *Agency for Toxic Substances and Disease Registry (EE UU) Khan Academy* , Definición sobre Dosis. El 22 de mayo 2023 [Internet]: [Citado 8 de junio 2023] Disponible en: <https://es.khanacademy.org/science/biology/biology-of-viruses/virus-biology/a/intro-to-viruses>

Anexos

Anexo 1. Introducción del formulario

Unos cordiales saludos distinguidos/as participante:

Este cuestionario se empleará para recolectar datos para el trabajo de grado en odontología sobre: la prevalencia de COVID-19 en estudiantes y docentes de la Escuela de Odontología Dr. Rene Puig en la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña durante el período de enero a marzo de 2023

A través del presente documento se le hace la solicitud participar respetuosa y colaborar en el desarrollo del presente trabajo de investigación, el documento debe ser leído cuidadosamente por su persona en calidad de participante, apelando a su libertad y disponibilidad, se le informa que el llenado del documento tiene duración de 5 a 10 min aproximadamente. Para participar en el estudio, es necesario que cada participante firme voluntariamente este consentimiento informado. Toda la información que se comparta de parte de su persona será de carácter confidencial, como nota aclaratoria se informa que el cuestionario no es de tipo evaluativo, por tanto, no hay respuestas correctas o incorrectas, ninguna pregunta compromete su libertad, la manera en la que fue seleccionado a participar fue a través de una técnica de muestreo no probabilístico, por conveniencia del estudio y de la población.

Le solicitamos que lea con detenimiento las instrucciones a razón de que hay preguntas abiertas y cerradas, con opción única y de selección múltiple.

Muchas gracias por su atención y colaboración en este estudio.

Anexo 2. Instrucciones de llenado del formulario

Instrucciones de llenado

Para el llenado de las preguntas del siguiente cuestionario de manera virtual, proceda a hacer clic en la respuesta que corresponda a su caso, en el formato impreso el llenado se realizará con bolígrafo o lapicero color azul. Al realizar este cuestionario, piense en su experiencia ante el Covid-19 durante el periodo de vacunación del año 2021. No existen respuestas correctas o incorrectas, límitese a marcar la opción que aplique a su condición.

Todas las preguntas tienen varias opciones de respuesta, escoja la que mejor describa su experiencia ante la vacunación del Covid-19, solamente es válida una respuesta en caso de que las preguntas sean cerradas. Recuerde: NO se debe marcar más de una opción.

Si no entiende alguna pregunta por favor pregunte a la persona que le entregó este cuestionario con fines de aclaración.

CONFIDENCIALIDAD

Las respuestas dadas en este cuestionario serán plenamente confidenciales y anónimas, el cuestionario solamente será estudiado por las estudiantes y asesores a cargo de la investigación, los resultados de este análisis no revelarán su identidad sino la respuesta de un código de encuesta asignado. De antemano: Muchas gracias por su colaboración.

Anexo 3. Consentimiento informado

Yo _____ con el número de identificación _____ aceptó libremente participar en la investigación que lleva como título: “Prevalencia de COVID – 19 en estudiantes, docentes, personal, administrativo y, auxiliares de la escuela de odontología de la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña año 2023”. Trabajo realizado por las Br Nidia Melissa Soler Rivera y Clara Angelina Marmolejo de la Mota, bajo la guía metodológica del Dr. Alberto Luis Martínez Vicente y la temática a cargo del Dr. Rogelio Miguel Cordero López, para la cual acepto participar de manera voluntaria.

Se me ha explicado que, el COVID-19 una enfermedad infecciosa provocada por el virus SARS-CoV-2, la cual ha traído como consecuencia un cambio en la forma de vivir, tanto a nivel personal como profesional, motivo por el cual ha iniciado un proceso de vacunación a nivel nacional con el propósito de controlar la línea o cadena de contagio de persona a persona, se me informó que este estudio tiene como objetivo presentar la frecuencia de

convid-19 en la población de la escuela de odontología UNPHU, a través de la aplicación de este instrumento de medición y contemplando las variables descritas en el trabajo.

Se me ha explicado que la información recolectada será utilizada únicamente por los investigadores y sus asesores. Los datos se presentarán de forma anónima mediante codificación numérica y a través de análisis estadístico. Tengo la libertad de retirarme o no completar la encuesta si así lo deseo, sin recibir ninguna amonestación como participante. Los resultados de esta investigación serán compartidos con el comité de investigación científica de la universidad y a nivel mundial mediante publicaciones en revistas nacionales e internacionales. En dichas publicaciones, no se incluirá información que permita identificar a los participantes.

Se me ha explicado que la siguiente investigación es de exposición mínima ya que se trabaja con los datos obtenidos y no incluye ningún tipo de intervención de operatoria para obtener dichos resultados.

Soy consciente de que los resultados de esta investigación pueden brindar un aporte relevante a la comunidad odontológica. Sin embargo, quiero aclarar que mi participación en el estudio encuestado no implicará ningún tipo de estímulo económico u otro tipo de incentivo.

Soy consciente de la libertad que tengo para retirar el consentimiento en cualquier momento y negarme a llenar la encuesta, sin que por ello se creen prejuicios para continuar mi educación y trabajo en la UNPHU. Se me ha explicado que, de participar se mantendrá la confidencialidad de la información relacionada con mi privacidad.

Firma del participante

Fecha

Nombre del Testigo _____

Cédula de identidad _____

Testigo

Fecha

Anexo 4. Certificación del consentimiento

El investigador:

He explicado al Sr(a) _____ el tipo de investigación y los fines de este estudio, le he explicado los riesgos mínimo y beneficios que implica participar en este estudio, he contestado a cada cuestionante que ha surgido sobre el estudio. Acepto que he leído y conozco las normas correspondientes a la siguiente investigación con seres humanos con mínima exposición y me apego a ella.

Una vez cumplida la sesión de preguntas y respuestas, se procede a firmar el presente documento.

Firma del Investigador

Fecha

Anexo 5. Instrumento de medición

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO HENRÍQUEZ UREÑA (UNPHU)

Escuela de Odontología

Documento para recolección de datos

Investigación: “Prevalencia de COVID – 19 en estudiantes y docentes de la escuela de odontología UNPHU durante el período de enero-abril del 2023.”

No: _____

1. Datos Sociodemográficos:

Sexo: F M

2. Rango de edad

A. 16-21 años

B. 22-27 años

C. 28-35 años

- D. 36-41 año
- E. 42-47 año
- F. 48-53 años
- G. 54-59 año
- H. 60 años o más

3. Ocupación:

• **Docente:**

- A. Teoría
- B. Pre-clínico
- C. Clínica
- D. Todas las anteriores

• **Estudiante:**

- A. Pre-clínico
- B. Clínica

• **Personal Administrativo:**

- A. Directivo
- B. Asistente
- C. Secretaria
- D. Coordinador

• **Personal Auxiliar:**

- A. Técnico de Laboratorio
- B. Radiología
- C. Personal de limpieza
- D. Despacho de materiales
- E. Esterilización
- F. Seguridad
- G. Mantenimiento

II. Historia médica del COVID-19

4. ¿Ha dado positivo al COVID-19?

- Sí
- No

5. ¿Usted ha recibido alguna dosis de vacunación contra el COVID-19?

- Sí
- No

6. ¿Qué tipo de vacuna le fue aplicada?

- **ARNm:**

A. Pfizer _____

1. Primera dosis

B. Moderna _____

2. Segunda dosis

- **Virus Inactivo:**

3. Tercera dosis

A. Sinovac _____

4. Cuarta Dosis

- **Vector Viral:**

A. AstraZeneca _____

B. Johnson (J & J) _____

- **No Vacunado** _____

7. ¿En cuál fase de vacunación se encuentra?

- A. Primera dosis
- B. Segunda dosis
- C. Tercera dosis
- D. Cuarta dosis

8. ¿En qué momento dio positivo al COVID-19?

- A. Antes de la 1ra dosis
- B. Posterior a la 1ra dosis
- C. Posterior a la 2da dosis
- D. Posterior a la 3ra dosis

E. Posterior a la 4ta dosis

9. ¿Cuál test diagnóstico utilizo?

• **Hisopado Nasofaríngeo:**

A. PCR

B. Antígeno

• **Muestra en saliva:**

A. PCR

• **Prueba de serología (sangre):**

A. Anticuerpo

Anexo 6. Carta de solicitud de intervención en la población de la Escuela de Odontología UNPHU

Santo Domingo, República Dominicana

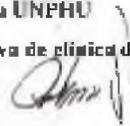
22 de febrero del año 2023

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO HENRÍQUEZ UREÑA (UNPHU)

Escuela de Odontología UNPHU

Directora administrativa de clínica de la Escuela de Odontología

Dra. Francis Gonzalez

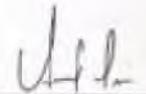
 26/02/2023

Su despacho

Distinguida Dra. Francis Gonzalez, representante administrativo, reciba un cordial saludo:

Honorable representante administrativo, se dirige a su persona la presente misiva con el fin de solicitarle de manera formal autorización de recolección de datos del trabajo de investigación sobre "Prevalencia de COVID - 19 en estudiantes, docentes, personal, administrativo y auxiliares de la escuela de odontología de la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña año 2021" dicho trabajo confeccionado bajo la dirección metodológica del Dr. Alberto Luis Martínez. Bajo el alcance de sus funciones administrativas se le solicita la autorización de recolectar información personal del recurso humano bajo su cargo y de su persona con el fin presentar a través de estadística descriptiva el comportamiento de la prevalencia de Covid-19 en dicho personal humano, la recolección consiste en la aplicación de un formulario de cuestionario vía digital y/o impresa según el caso.

Sin más por el momento quedamos atentos a su respuesta sobre la solicitud presentada. En esta misiva, Feliz resto del día distinguido Dra. Francis Gonzalez.


Dr. Alberto Martínez
Asesor Metodológico.


Bc. Clara Marmolejos


Dr. Nadia Soler

Anexo 7. Carta de solicitud de intervención en la población de la Escuela de Odontología UNPHU

Santo Domingo, República Dominicana

20 de febrero del año 2023

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO HENRÍQUEZ UREÑA (UNPHU)

Escuela de Odontología UNPHU

Director administrativo de la Escuela de Odontología

Dr. Rogelio Miguel Cordero López

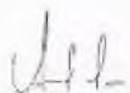
Su despacho



Distinguido Dr. Cordero López, representante administrativo, reciba un cordial saludo:

Honorable representante administrativo, se dirige a su persona la presente misiva con el fin de solicitarle de manera formal autorización de recolección de datos del trabajo de investigación sobre "Prevalencia de COVID – 19 en estudiantes, docentes, personal administrativo y auxiliares de la escuela de odontología de la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña año 2021" dicho trabajo confeccionado bajo la dirección metodológica del Dr. Alberto Luis Martínez. Bajo el alcance de sus funciones administrativas se le solicita la autorización de recolectar información personal del recurso humano bajo su cargo y de su persona con el fin presentar a través de estadística descriptiva el comportamiento de la prevalencia de Covid-19 en dicho personal humano. la recolección consiste en la aplicación de un formulario de cuestionario vía digital y/o impresa según el caso.

Sin más por el momento quedamos atentos a su respuesta sobre la solicitud presentada en esta misiva, Feliz resto del día distinguido Dr. Rogelio Miguel Cordero López.



Dr. Alberto Martínez
Asesor Metodológico



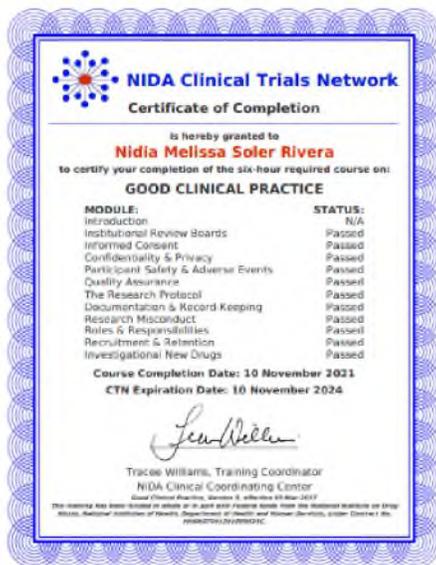
Dra. Clara Manuetejos



Dr. Nélvis Soler

Anexo 8. Soporte de calibración en estudios clínicos en humanos.

Certificados “Buenas prácticas clínicas” (Good Clinical Practice) por el programa online de NIDA Clinical Trials Network



Anexo 9. Prueba Piloto

Escuela de odontología

Formulario de validación prueba piloto

Trabajo de grado

Título: Prevalencia de COVID – 19 en la escuela de odontología de la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña en el año 2022

Estudiantes

Nombre y Apellido: Nidia Melissa Soler Rivera

Matricula: 17-1428

Nombre y Apellido: Clara Angelina Marmolejos

Matricula: 18-1655

ENCUENTRO 1

FECHA	ASITENTES	ACTIVIDAD
06-02-23	Realizadas por: Clara Marmolejos y Nidia Soler Encuestados: estudiantes de preclínico, clínica y docentes	Se realizo la prueba piloto tanto a estudiantes, docentes y personal auxiliar, dando un total de 5 personas en esta actividad

ENCUENTRO 2

FECHA	ASITENTES	ACTIVIDAD
13-02-23	Realizadas por: Clara Marmolejos y Nidia Soler Encuestados: estudiantes de preclínico, clínica y docentes	Se realizo la prueba piloto tanto a estudiantes, docentes y personal auxiliar, dando un total de 5 personas en esta actividad

OBSERVACIONES:

(si fueron más de 3 encuentros describir, exponer posibles modificaciones en protocolo metodológico)

Validación de prueba piloto (docente, experto)

Dr. Alberto Martínez



2-3-23

Nombre y apellido

Firma

Fecha

Glosario

ADN: el material genético que se encuentra en el interior de las células y se encarga de transmitir información de una generación a otra se denomina ácido desoxirribonucleico (ADN) o DNA (por sus siglas en inglés). El ADN es una molécula de doble hélice formada por nucleótidos, que contienen bases nitrogenadas (adenina, timina, citosina y guanina), azúcar desoxirribosa y grupos fosfato. [\(51\)](#)

ARN: un ácido presente en todas las células vivas que comparte similitudes estructurales con el ADN. A diferencia del ADN, el ARN generalmente está compuesto por una sola cadena en lugar de una doble hélice. La estructura de una molécula de ARN es similar a la del ADN en términos de unidades nucleotídicas, que contienen bases nitrogenadas (adenina, uracilo, citosina y guanina), azúcar ribosa y grupos fosfato. [\(52\)](#)

Coronavirus: son un grupo diverso de virus de ARN monocatenario de sentido positivo que pertenece a dos subfamilias, Coronavirinae y Torovirinae, de la familia Coronaviridae. [\(2\)](#)

Covid-19: es una enfermedad infecciosa provocada por el virus SARS-CoV-2, [\(1-4\)](#)

Dosis: la dosis se refiere a la cantidad de una sustancia a la que una persona se expone durante un determinado período de tiempo. Es una medida de la exposición a dicha sustancia. La dosis se expresa comúnmente en miligramos (mg) de la sustancia por kilogramo (kg) de peso corporal por día. [\(54\)](#)

Enfermedad: se refiere a una alteración o desviación del estado fisiológico normal en una o varias partes del cuerpo. Esta alteración puede ser causada por diferentes factores, generalmente conocidos, y se manifiesta a través de síntomas y signos característicos. La evolución de una enfermedad suele ser más o menos previsible, es decir, se puede anticipar en cierta medida cómo progresará y qué efectos tendrá en el organismo afectado. [\(55\)](#)

Inoculación: introducción de microorganismos en un ser vivo. Es un proceso por el cual el material infeccioso se introduce en un cultivo o en un cuerpo por una herida en la piel o en una mucosa. La inoculación se practica para proteger de enfermedad infecciosa. [\(58\)](#)

Patógeno: se refiere a un agente infeccioso que tiene la capacidad de causar enfermedades en su huésped. Este término se utiliza comúnmente para describir microorganismos como virus, bacterias, hongos y otros organismos similares. Los patógenos tienen la capacidad de perturbar la fisiología normal de plantas, animales y humanos, lo que resulta en la aparición de enfermedades. [\(56\)](#)

Virus: es una partícula infecciosa que depende de una célula hospedera para reproducirse. Está compuesto por un genoma, que puede ser de ADN o ARN, rodeado por una cápside de proteínas. Algunos virus tienen una envoltura de membrana externa que los rodea. Los virus no pueden reproducirse por sí mismos y requieren invadir una célula hospedera para replicarse. Una vez que un virus infecta una célula, utiliza la maquinaria celular de la célula hospedera para sintetizar proteínas virales y replicar su genoma. [\(61\)](#)

Síntomas: problema físico o mental que presenta una persona, el cual puede indicar una enfermedad o afección. Los síntomas no se pueden observar y no se manifiestan en exámenes médicos. [\(53\)](#)

Vacuna: material procedente de un microorganismo, célula tumoral, etc., cuya inoculación en un organismo induce una resistencia inmunológica frente a una enfermedad específica. Dicho material vacunal puede ser natural o bien un producto de síntesis. [\(60\)](#)

Variante: se refiere a cualquier cambio en la secuencia del ADN de una célula. Estos cambios pueden ocurrir debido a errores durante la división celular o como resultado de la exposición a sustancias del ambiente que dañan el ADN, como la radiación o ciertos productos químicos. [\(57\)](#)



**Trabajo de grado para optar por el título de doctor en odontología
Prevalencia de COVID – 19 en la escuela de odontología de la Universidad Nacional
Pedro Henríquez Ureña en el año 2023
Sustentantes:**

Br. Nidia Soler Rivera.

Br. Clara Marmolejos de la Mota

Asesor temático:

Dr. Rogelio Cordero.

Asesor metodológico

Dr. Alberto Martínez

Comité científico:

Dra. Roció Romero.

Comité científico:

Dra. Karla Báez

Comité científico:

Dr. Guadalupe Silva

Director escuela de odontología:

Dr. Rogelio Cordero.