



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

“VALIDACIÓN DE UN CUESTIONARIO
PARA MEDIR CONOCIMIENTOS Y
PRÁCTICAS DEL EQUIPO DE
PROTECCIÓN PERSONAL EN
ESTUDIANTES DE POSGRADO DE
ESTOMATOLOGÍA DE LA
UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO
HEREDIA POR LA PANDEMIA DE
COVID-19”

TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE
MAESTRA EN ESTOMATOLOGÍA

JESSICA YNCA CAHUANA

LIMA – PERÚ

2023

ASESOR:

Dra. Esp. CD. Sonia Sacsquispe Contreras

CO ASESOR:

Dra. CD. Carmen Rosa García Rupaya

JURADO DE TESIS

MG. JANETT MAS LOPEZ

PRESIDENTE

MG. CARLOS YURI LIÑAN DURAN

VOCAL

MG. JAIME ALEJANDRO HIDALGO CHAVEZ

SECRETARIO

DEDICATORIA

A mis padres por ser mi ejemplo y apoyo

incondicional en todos mis pasos

A mi esposo por su gran apoyo en cada

paso que doy en mi carrera profesional.

AGRADECIMIENTO

A mis asesores, la Dra. Sonia Sacsquispe por su gran

apoyo y guía en el desarrollo de este trabajo de

Investigación.

A la Dra. Carmen Rosa García por su apoyo,

paciencia, enseñanza y guía en la mejora de

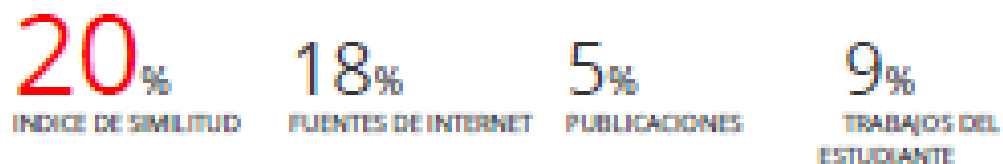
la presente investigación.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Tesis Autofinanciada

VALIDACIÓN DE UN CUESTIONARIO PARA MEDIR CONOCIMIENTOS Y PRÁCTICAS DEL EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL EN ESTUDIANTES DE POSGRADO DE ESTOMATOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO HEREDIA POR LA PANDE

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.ulc.edu.pe Fuente de Internet	1%
2	www.researchgate.net Fuente de Internet	1%
3	Submitted to BENEMERITA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE PUEBLA BIBLIOTECA Trabajo del estudiante	1%
4	pesquisa.bvsalud.org Fuente de Internet	1%
5	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
7	repositorio.upagu.edu.pe Fuente de Internet	1%

TABLA DE CONTENIDOS

RESUMEN

ABSTRACT

I.	INTRODUCCIÓN	1
II.	OBJETIVOS	7
	II.1 Objetivo general	7
	II.2 Objetivos específicos	7
III.	MATERIALES Y MÉTODOS	8
	III.1 Diseño del estudio	8
	III.2 Población y muestra	8
	III.3 Criterios de selección	8
	III.4 Definición operacional de variables	9
	III.5 Técnicas y procedimientos	10
	III.6 Consideraciones éticas	13
	III.7 Plan de análisis	14
IV.	RESULTADOS	15
V.	DISCUSIÓN	26
VI.	CONCLUSIONES	30
VII.	RECOMENDACIONES	31
VIII.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	32

ANEXOS

RESUMEN

Objetivo: Validar un cuestionario que mide conocimientos y prácticas del equipo de protección personal en los estudiantes de posgrado de Estomatología de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH) por la pandemia COVID-19.

Materiales y Métodos: La herramienta que se diseñó fue un cuestionario de 27 ítems para medir conocimientos y prácticas del equipo de protección personal. Se evaluó la validez del contenido, la validez del constructo y la confiabilidad. La muestra estuvo integrada por 60 cuestionarios de los estudiantes de posgrado de Estomatología. **Resultados:** La validación del cuestionario se realizó con ocho expertos con una V de Aiken de 0.857 y se realizaron las modificaciones sugeridas por los expertos. Se realizó el análisis factorial que encontró cinco factores o dimensiones, retirando cinco ítems. Se encontró un KR-20 de 0.801 y 0.845 para el cuestionario de 22 ítems que mide conocimientos y prácticas correspondientemente, indicando una buena consistencia interna. **Conclusiones:** El cuestionario es válido, y aplicable a los estudiantes de posgrado de Estomatología, constituido por 22 ítems agrupados en cinco factores.

PALABRAS CLAVES: Validación, equipo de protección personal, conocimientos, práctica, Covid-19.

ABSTRACT

Objective: To validate a questionnaire that measures knowledge and practices of personal protective equipment in postgraduate students of Stomatology of the Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH) due to the COVID-19 pandemic.

Materials and Methods: The tool that was designed was a 27-item questionnaire to measure knowledge and practices of personal protective equipment. Content validity, construct validity and reliability were assessed. The sample consisted of 60 questionnaires from postgraduate students of Dentistry.

Results: The validation of the questionnaire was carried out with eight experts with an Aiken V of 0.857 and the modifications suggested by the experts were made. Factorial analysis was performed, which found five factors or dimensions, removing five items. A KR-20 of 0.801 and 0.845 was found for the 22-item questionnaire that measures knowledge and practices correspondingly, indicating good internal consistency.

Conclusions: The questionnaire is valid and applicable to postgraduate students of Dentistry, consisting of 22 items grouped into five factors.

KEY WORDS: Validation, personal protective equipment, knowledge, practice, Covid-19.

I. INTRODUCCIÓN

El virus SARS-COV-2 se identificó por primera vez en diciembre del 2019 en un mercado de la ciudad de Wuhan-China, el que se ha convertido rápidamente en una crisis sanitaria. La Organización Mundial de la Salud (OMS) utilizó el término COVID-19 para describir la última cepa de coronavirus en febrero del 2020, el que se ha extendido rápidamente a otras partes del mundo debido a su etiología y modo de transmisión. Las gotas en el aire, el contacto o el tacto de una persona infectada o una superficie contaminada son las rutas sugeridas de transmisión de personas sintomáticas, asintomáticas y en periodo de incubación (1-3).

La pandemia ha obligado a muchos países a aplicar estrictas medidas de control que incluyen cuarentenas domiciliarias, cierres del transporte terrestre y aéreo, teletrabajo, entre otros; como consecuencia estas medidas, se ha generado un gran impacto económico y en el bienestar de los ciudadanos. Además, los sistemas de salud se han sobrecargado por el exceso en la atención de pacientes, más la pérdida de estos, de colegas y hasta de familiares ocasionada por este virus emergente, lo que ha llevado al personal de salud a un estado de fatiga y estrés que probablemente influya en la toma de decisiones, actitudes y/o prácticas del profesional (4-7).

En el día a día, los trabajadores de la salud emplean una serie de medidas de seguridad, las que incluye el uso adecuado de equipos de protección personal (EPP), el que prevendría enfermedades y/o accidentes en el ámbito laboral y que según información de la Organización Internacional de Trabajo menciona que por año cobra más de 2 millones de vidas (8-10). El control de infecciones y la prevención de la contaminación cruzada son importantes para

proteger tanto a los pacientes como al personal de salud y más en la práctica odontológica debido a la naturaleza de los procedimientos habituales (11).

Todo profesional de la salud, entre ellos los odontólogos, está en contacto constante con pacientes con COVID-19 principalmente aquellos asintomáticos o en periodos de incubación, y los convierte en un grupo vulnerable para contraer dicha enfermedad generada por este virus. Este riesgo de transmisión de infecciones o contaminación cruzada por el COVID-19, se debe al manejo de objetos punzocortantes, contacto directo o indirecto con el paciente mediante instrumentales y/o equipos contaminados, especialmente con fluidos corporales, como sangre y saliva que contienen agentes infecciosos; y procedimientos odontológicos que generan aerosoles (4,5,11). Los aerosoles ocasionados pueden inhalarse hacia los pulmones y llegar a los alvéolos, o entrar en contacto con la piel o las membranas mucosas. La mayoría de los aerosoles dentales tienen un diámetro de hasta 5μ , los que son una amenaza en la transmisión del coronavirus al realizar un procedimiento odontológico en un paciente infectado (11).

El EPP se define como todo equipo, aparato o dispositivo destinado a proteger al trabajador ante todo riesgo que pueda amenazar la seguridad o salud (11). El EPP será seguro si se maneja adecuadamente, limitando el riesgo de infección en el personal de salud que brinda atención y/o cuidados a pacientes sospechosos o enfermos de COVID-19. Un apropiado EPP promueve la seguridad del personal y se aconseja su uso racional de acuerdo con el riesgo de exposición en relación al manejo de los pacientes (11-15).

En Perú, se estableció el “Manejo de la atención estomatológica en el contexto de la pandemia por COVID-19” a través de la Directiva Sanitaria N°100 del Ministerio de Salud, la cual fue modificada por el Colegio Odontológico y de practica obligatoria tanto en instituciones de salud pública como privado. Esta directiva da una serie de actividades y/o medidas de forma

obligatoria para la atención de cada paciente, entre estas encontramos el uso del EPP, mascarillas con filtro de partículas FFP2 o tipo N95, gafas protectoras, protector facial, guantes, mandil desechable, adecuada desinfección antes y después del tratamiento, ambiente ventilado, lavado de manos del operador, del personal de la clínica dental antes y después de cada atención, así como también el paciente debe realizar un lavado de manos adecuado. El uso del enjuague bucal es un requisito previo. Estas disposiciones específicas se deben realizar durante y después del contexto actual para ofrecer una atención eficaz, en la que se cuide la vida de los pacientes, el personal y el profesional. De tal manera, surge la necesidad de que tanto los profesionales odontólogos conozcan que medidas de bioseguridad y disposiciones deberán tomar en consideración ya que tendrán que estar preparados para posteriormente aplicarlas durante el desarrollo de sus prácticas clínicas o en aquellos casos en los que deban atender a un paciente portador de COVID-19 (16).

Lodhi et al, en el 2020 evaluaron el conocimiento y las prácticas de los dentistas en Pakistán con respecto al EPP durante la pandemia de COVID-19. Se realizó un cuestionario web bien estructurado. Resultando 1016 respuestas, de los cuales el 91,6% de los participantes eran profesionales jóvenes con 1 a 10 años de experiencia. La mayoría de los participantes 76,7% no tuvo fácil acceso al EPP. Un total del 60,8% afirmó conocer las pautas recientes de la OMS, el Centro para el Control de Enfermedades y otras pautas internacionales para evaluar a los pacientes con COVID-19 en su consulta. Casi todos los participantes, el 95,6%, nunca habían usado la mascarilla N95 en su carrera. Más de la mitad de los participantes, el 64,4%, no conocía las diferencias entre las máscaras N95, N99, N100. Se observó una tendencia positiva en el 91,7% de los participantes cuando se les preguntó sobre lavado de manos o usar un desinfectante a base de alcohol antes de cada consulta. Más de tres cuartos (81%) de los participantes no realizaba procedimientos de producción de aerosoles en sus consultorios.

Concluyeron que la mayoría de los dentistas tienen conocimientos y prácticas adecuadas, de importancia para disminuir el riesgo de infección de COVID-19. Sin embargo, todavía existen muchas lagunas en sus conocimientos y prácticas que deben destacarse para garantizar una práctica dental segura tanto para los pacientes como para los dentistas (8).

Ojha S, Debnath M, Sharma D y Niraula A, en el 2021 evaluaron el conocimiento del EPP en 143 trabajadores de la salud en la primera línea a través de un cuestionario online. Se encontró que solo el 44,1% del total de participantes había recibido capacitación previa sobre el manejo de EPP. Aproximadamente el 86,0% de los participantes respondió correctamente a las preguntas sobre seguridad, sobre el conocimiento del uso del respirador N95 junto con un protector facial, el 86,7% de los participantes respondió correctamente. Sólo el 67,8% de los participantes dio la respuesta correcta a la pregunta relativa a la secuencia de colocación y extracción del EPP. La última pregunta fue sobre el conocimiento sobre la eliminación del EPP, donde el 95,8% de los participantes respondió correctamente. A pesar de las precauciones y procedimientos de seguridad establecidos por los Centros de Control y Prevención de Enfermedades para el manejo de pacientes con Covid-19, los trabajadores de la salud aún son propensos a los riesgos laborales (17).

En la actualidad, se cuenta con un instrumento confiable y validado que mida el nivel de conocimientos y prácticas sobre el EPP en otras profesiones de salud, pero no en los profesionales odontólogos. Por lo que, en base a lo encontrado en la literatura, se realizará un cuestionario atingente para luego ser sometido a un juicio de expertos, los integrantes serán seleccionados por sus grados académicos y experiencia.

El cuestionario es un instrumento de medición utilizado para la obtención y registro de información. Está diseñado para producir datos cuantitativos y difundir la información, su finalidad es alcanzar la comparabilidad en la información. Consiste en plantear un conjunto de

preguntas respecto de una o más variables que representan a la población con la que se trabaja, mediante preguntas que pueden ser cerradas o abiertas (18).

Toda medición o instrumento de medición de datos debe reunir dos requisitos fundamentales: validez y confiabilidad.

1. Validez: hace referencia al grado en que un instrumento mide la variable a medir, presenta tres subtipos que al sumarse forman la validez total:

a. Validez de contenido: referida al grado en que un instrumento refleja un dominio específico de contenido de lo que se mide (19,20). La validez de constructo: referida al grado de medición aportada por un instrumento, relaciona de manera consistente con otras mediciones que surgen de la hipótesis y/o construcción de teorías previas. Es la más importante desde la perspectiva científica (19,20) y la validez de criterio: referida a si la medición se ajusta o sirve a un criterio externo (19,20).

2. Confiabilidad: hace referencia al grado de precisión o exactitud de la medida, en el sentido que si aplicamos repetidamente el instrumento al mismo sujeto u objeto produce los mismos resultados (19). Ésta se valora a través de la consistencia, referida al nivel en que las distintas preguntas están relacionadas entre sí; de la estabilidad temporal, que es la concordancia resultante entre los resultados del mismo cuestionario en dos ocasiones (19).

Un instrumento de medición puede ser confiable pero no válido, puede medir de manera consistente un aspecto más no medir lo que pretende medir el investigador. Por ello es requisito que un instrumento de medición demuestre ambas características (20).

Validar un instrumento sobre el conocimiento y prácticas del EPP forma un aspecto importante en la práctica clínica diaria de los profesionales odontólogos para evitar enfermedades

infecciosas transmisibles como la Hepatitis, tuberculosis y recientemente el Covid-19, y de suma importancia para la seguridad de los mismos profesionales y pacientes. En este contexto de pandemia, desde el punto de vista teórico no existe un cuestionario validado que permita evaluar el nivel de conocimientos y prácticas sobre el equipo de protección personal en los profesionales odontólogos. Esta herramienta presentará un gran impacto social ya que se podrá resolver problemas reales en estos tiempos de pandemia, logrando evaluar el conocimiento y uso de las EPP, para así determinar la capacidad del profesional sobre su autocuidado y dificultades que se puedan presentar. Además, esta herramienta aportará información sobre el nivel de conocimientos y prácticas sobre el EPP en los profesionales odontólogos de las diferentes instituciones y con los resultados se podrá reestructurar, mejorar y obtener logros positivos en la mejora de las medidas de bioseguridad durante su trabajo diario en este contexto sanitario de pandemia. El propósito de este estudio fue validar un cuestionario que mida el nivel de conocimientos y prácticas del equipo de protección personal usado en la atención odontológica en estudiantes de posgrado de Estomatología de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH) por la pandemia COVID-19.

II. OBJETIVOS

Objetivo general

Validar un cuestionario que mide el nivel de conocimientos y prácticas del equipo de protección personal usado en la atención odontológica en estudiantes de postgrado de Estomatología de la UPCH por la pandemia COVID-19.

Objetivos específicos

1. Determinar la validez de contenido de un cuestionario que permita medir el nivel de conocimientos y prácticas del equipo de protección personal usado en la atención odontológica en estudiantes de postgrado de Estomatología de la UPCH por la pandemia COVID-19.
2. Determinar la validez de constructo de un cuestionario que permita medir el nivel de conocimientos y prácticas del equipo de protección personal usado en la atención odontológica en estudiantes de postgrado de Estomatología de la UPCH por la pandemia COVID-19.
3. Determinar la confiabilidad de un cuestionario que permita medir el nivel de conocimientos y prácticas del equipo de protección personal usado en la atención odontológica en estudiantes de postgrado de Estomatología de la UPCH por la pandemia COVID-19.

III. MATERIALES Y METODOS

Diseño del Estudio

El estudio fue de tipo observacional, descriptivo y transversal.

Población y muestra

Población y Muestra:

La población estuvo conformada por los profesionales de postgrado de Estomatología de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH) que estuvieron cursando Diplomado, Maestría, Doctorado o Segunda Especialidad. La población constó de 228 estudiantes de Posgrado en Estomatología de la UPCH.

Según Ruiz (2002)* recomienda que la muestra sea al menos el doble del número de preguntas, sin embargo, este criterio varía según diversos autores.

Debido a que se elaboró 27 preguntas, se consideró 60 estudiantes de posgrado, debido a posibilidad pérdida de datos y/o llenado incompleto del cuestionario.

Criterios de Inclusión

- Odontólogos que se encuentren actualmente cursando Diplomado, Maestría, Doctorado y/o Especialidad en el posgrado de Estomatología de la UPCH.
- Odontólogos que estén realizando actividades clínicas, que hayan aceptado el consentimiento informado y ser partícipes del estudio.

Criterios de Exclusión

- Alumnos de pregrado en Estomatología.
- Asistentes dentales

Definición operacional de las variables en estudio

VARIABLE	DIMENSIONES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES	TIPO Y ESCALA DE MEDICIÓN	VALORES
Validez un cuestionario para medir el nivel de conocimientos y prácticas sobre el equipo de protección personal usado en la atención odontológica	Validez de contenido	Es un tipo de validez que usa a un grupo de expertos para determinar la pertinencia, redacción y objetividad de las preguntas usadas en el cuestionario	V. de Aiken	Cuantitativa, en escala de intervalo	Rango= [0-1] <ul style="list-style-type: none"> ● >0.80= óptima validez de contenido ● 0.80= Validez de contenido aceptable ● <0.80= Baja validez de contenido
	Validez de constructo	Es un tipo de validez que ayudará a la generación de las dimensiones del cuestionario	Análisis factorial exploratorio	Cuantitativa, en escala de intervalo	<ul style="list-style-type: none"> ● >1= Ítem con mucha relación con los demás. ● 1= Ítem con relación. ● <1= Ítem con muy poca relación con los demás.
	Confiabilidad	Es una parte del proceso de validación que sirve para evaluar la consistencia interna del cuestionario.	KR-20	Cuantitativa, en escala de intervalo	Rango= [0-1] <ul style="list-style-type: none"> ● >0.80= óptima confiabilidad ● 0.80= confiabilidad aceptable ● <0.80= baja confiabilidad

Técnicas y procedimientos

El presente estudio solicitó la aprobación y/o autorización al Comité de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia.

Debido a que la educación superior continuo de forma virtual y/o remota, la recopilación de datos se realizó mediante un cuestionario estructurado, el que se diseñó en un formulario de Google. Se pidió una solicitud de autorización al Jefe (a) de la Unidad de Posgrado y Especialización de la Facultad de Estomatología para el ingreso a las aulas virtuales de los estudiantes de posgrado (ANEXO 1). Una vez obtenida se ingresó a las sesiones virtuales, previa coordinación con el docente a cargo del curso y se expuso de manera breve la investigación y objetivos. Después de conocer la información de la investigación y aceptar ser parte del estudio, los estudiantes recibieron un enlace del formulario de Google por medio del chat del aula virtual, para su llenado. Al ingresar al enlace la encuesta mostró en primer lugar el consentimiento informado y después de leerlo cada estudiante tuvo la opción no aceptar o aceptar ser parte de la investigación; para los estudiantes que no desearon participar, se les presentará un mensaje de agradecimiento por el tiempo invertido al leer la información brindada. Para los que aceptaron, el sistema mostró el cuestionario en el formato de Google.

Las respuestas fueron vinculadas a su correo electrónico, para su posible reenvío del cuestionario a los estudiantes en el procedimiento de reproducibilidad. La investigadora mantendrá la información y/o resultados de forma confidencial.

La encuesta fue dividida en dos secciones (ANEXO 1):

Se formularon preguntas sobre el conocimiento y practica de los profesionales odontólogos sobre el equipo de protección personal. Las preguntas fueron distribuidas de la siguiente manera:

- a. Conocimientos: 14 preguntas, dentro de las cuales se utilizaron preguntas de respuesta dicotómica.

b. Practicas: 13 preguntas, con opciones de respuesta dicotómica sobre el tema estudiado.

El cuestionario fue creado por la investigadora y asesoras de la Facultad de Estomatología de la UPCH, quienes realizaron una revisión bibliográfica de la literatura (Organización Mundial de la Salud–OMS: Rational use of personal protective equipment for coronavirus disease, Centers for disease control and prevention-CDC: Strategies for Optimizing the Supply of PPE, Ministerio de Salud de Perú: Documento Técnico Atención y Manejo Clínico de Casos de COVID-19. Escenario de transmisión focalizada, Organización Panamericana de la Salud: Requerimientos para uso de equipos de protección personal para el nuevo coronavirus en establecimientos de salud), etc. Además, se juzgaron la pertinencia, relevancia, claridad y coherencia de estos. Además, se revisó que el lenguaje y los enunciados fueran claros y concisos, de fácil entendimiento para los profesionales odontólogos estudiantes de Posgrado.

Validez de Contenido

Con las preguntas desarrolladas se estimó la validez del contenido, y se solicitó una carta dirigida a la Jefatura de la Unidad de Investigación, Ciencia y Tecnología, solicitando se prepare cartas de presentación para 08 jueces experto, los que fueron conformados por docentes de la escuela de Estomatología que han completado un programa de posgrado luego de recibir el título universitario, siendo estos especialistas, con maestría, doctorado o PhD, con más de 10 años de experiencia y con conocimientos sobre el tema de la presente investigación. Se envió a cada experto la ficha para el juicio de expertos, a través del cual evaluaron los reactivos del instrumento y posibles propuestas de los expertos (**ANEXO 2**). Se usó la V de Aiken, para la evaluación de la validez de contenido.

El juicio de expertos multidisciplinario estuvo conformado por:

Mg. Esp. Jorge Arturo Beltrán Silva

Esp Fredy Agustín Gutiérrez Ventura

Esp. Carlos Enrique Mendiola Aquino

Mg. Miguel Benjamín Perea Paz

Mg. Pablo César Sánchez Borjas

Mg. Esp. Helard Ricardo Ventura Ponce

Mg. Esp. Orlando Tuesta Da Cruz

Mg. Leyla Delgado Cotrina

Validez de Constructo

Se usó el análisis factorial exploratorio para determinar si el cuestionario mide las dimensiones que forman el constructo. Solo aquellos factores que tuvieron un autovalor o valor propio mayor o igual a 1 fueron considerados para establecer la cantidad de dimensiones del cuestionario.

Confiabilidad

Después de las modificaciones planteadas por los expertos, se realizó un muestreo a 60 estudiantes de posgrado (a los que aceptaron su participación mediante el enlace del consentimiento informado enviado en la clase virtual).

La confiabilidad del instrumento se realizó mediante el método de la consistencia interna usando la prueba KR-20. Para que se considere que el cuestionario sea confiable el valor debe ser mayor a 0.8.

Los resultados del muestreo no fueron de orden de diagnóstico, solo metodológico, por lo que se incidió en el valor técnico del cuestionario para su posterior mejora y/o perfeccionamiento (21).

Todo el proceso de validación fue realizado virtualmente. Se usó la herramienta digital Formularios de Google (Google Forms), para digitalizar el cuestionario y ser compartida mediante un enlace a los participantes del estudio.

Reproducibilidad

La reproducibilidad del cuestionario se realizó aplicandolo dos veces a 30 sujetos, con un intervalo de tiempo. Se les envió el cuestionario en un primer momento a los estudiantes de posgrado, quienes resolverán dicho cuestionario. Una semana después de aplicado el cuestionario, el mismo investigador envió nuevamente el cuestionario a los mismos sujetos para evaluar la estabilidad temporal del instrumento. Posterior a ello, se calculó la correlación de Pearson entre las puntuaciones obtenidas en las aplicaciones, el resultado de lo cual representó la estabilidad en el tiempo del instrumento.

Consideraciones éticas

Se solicitó la aprobación del presente trabajo de investigación a la Facultad de Estomatología, así como al Comité Institucional de Ética (CIE) de la UPCH.

La investigación se desarrolló manteniendo en estricta reserva los nombres de los estudiantes y la información que se encontró en el respectivo cuestionario y considerando la pauta ética internacional número 22 del Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS) 2016.

La investigación se desarrolló manteniendo los principios bioéticos para la investigación en seres humanos: autonomía, beneficencia, no maleficencia, justicia, los que se incluyeron en el consentimiento informado.

Principio de Autonomía: Los participantes tuvieron la capacidad de decidir formar parte de la investigación o rechazar participar, considerándose como libre elección. Al brindarse el

consentimiento informado (ANEXO 4) de forma virtual a los estudiantes, ellos pudieron rechazar o aceptar y los investigadores respetarán su decisión, así como tuvieron la opción de retirarse del proceso de investigación en cualquier momento.

Principio de Justicia: Al tomar en cuenta los criterios de selección y exclusión, la participación fue voluntaria, sin obligación alguna. No existen conflictos de intereses en los investigadores.

Principio de Beneficencia: El estudiante recibió información actualizada sobre Equipos de Protección Personal (ANEXO 5), y además contribuirá a validar un cuestionario sobre conocimientos y prácticas del uso del EPP.

Principio de No maleficencia: El presente estudio observacional sin intervención no ofreció daños o riesgos al profesional odontólogo que participó en el proyecto de investigación.

Plan de análisis

Los datos fueron ingresados al programa estadístico SPSS versión 24.0. La validez de contenido se analizó usando la V de Aiken cuyo valor debió ser mayor a 0.8 para considerar que existió una validez de contenido aceptable. La validez de constructo se evaluó mediante el análisis factorial exploratorio, los valores propios debieron ser mayores a 1 para establecer la cantidad de dimensiones del cuestionario. La confiabilidad del instrumento se midió mediante la prueba KR-20 para preguntas de opción de respuesta dicotómica, aceptándose valores por encima de 0.8 para determinar un nivel de confiabilidad aceptable del cuestionario. La reproducibilidad fue analizada usando la correlación de Pearson y de Spearman. El nivel de significancia fue del 5%.

IV. RESULTADOS

Se completaron 60 cuestionarios por los estudiantes de posgrado de Estomatología de diferentes años de estudios (especialidades y/o diplomados de: Rehabilitación Oral, Endodoncia, Odontopediatría, Ortodoncia, Cirugía Oral y Maxilofacial y Periodoncia, y Maestría en Estomatología) durante el año 2022.

Validación por juicio de expertos

La versión de la escala elaborada por los investigadores, contenía 27 ítems, el que fue sometida a un proceso de validación de contenido y validez lógica a través de juicio de expertos. Para la validez de contenido se usó el juicio de expertos, solicitándose a doce docentes su participación, pero solo ocho de ellos accedieron, todos ellos docentes universitarios y profesionales con experiencia en el área de investigación, con la petición de que manifieste su opinión sobre seis criterios respecto a los ítems, los resultados de la evaluación propuesta por cada experto se utilizaron para realizar un análisis de validación aplicando la técnica de V de Aiken.

La fórmula para hallar la validez de contenido mediante el coeficiente de validez de contenido V de Aiken es:

$$r_i = \frac{S}{n(c - 1)}$$

Donde:

S: Sumatoria de la puntuación de cada juez

n: Número de jueces.

c: Número de valores de la escala de valoración.

Tabla 1: Promedio del V de Aiken por cada criterio evaluado

	V de Aiken
¿Esta pregunta permite alcanzar el objetivo establecido en la investigación?	0.903
¿La ubicación de la pregunta en el cuestionario es el adecuado?	0.815
¿La pregunta es clara y precisa?	0.847
¿La redacción de la pregunta es coherente con el propósito del estudio?	0.778
¿El contenido de la pregunta corresponde con el objetivo del estudio?	0.931
¿El vocabulario empleado en la elaboración de la pregunta es adecuado?	0.866
TOTAL	0.857

Los resultados demostraron que respecto al juicio de expertos se presentó un *Consenso fuerte* debido a que el valor de la V de Aiken de los criterios evaluados fue de 0.857, según detalla la Tabla 1 y Tabla 2.

Tabla 2: Valoración global promedio del V de Aiken de los ítems según criterio evaluado

Ítem	¿Esta pregunta permite alcanzar el objetivo establecido en la investigación?		¿La ubicación de la pregunta en el cuestionario es el adecuado?		La pregunta es clara y precisa		La redacción de la pregunta es coherente con el propósito del estudio		¿El contenido de la pregunta corresponde con el objetivo del estudio?		¿El vocabulario empleado en la elaboración de la pregunta es adecuado?		TOTAL
	Promedio	V de Aiken	Promedio	V de Aiken	Promedio	V de Aiken	Promedio	V de Aiken	Promedio	V de Aiken	Promedio	V de Aiken	
1	0.50	0.903	0.63	0.815	0.25	0.847	0.25	0.778	0.88	0.931	0.5	0.866	0.857
2	0.63		0.75		0.38		0.25		0.75		0.5		
3	0.88		0.88		0.88		0.75		0.88		0.63		
4	0.63		0.50		0.63		0.63		0.75		0.63		
5	0.88		0.88		0.75		0.75		0.88		0.75		
6	0.88		0.75		0.75		0.75		0.88		0.75		
7	0.88		0.75		0.75		0.75		0.88		0.75		

8	1	0.88	1	1	1	0.88
9	0.63	0.88	0.75	0.63	0.88	0.88
10	1	0.75	0.88	0.88	0.88	0.88
11	0.88	0.88	0.63	0.63	1	0.88
12	1	0.88	1	0.88	1	0.88
13	1	0.88	0.75	0.88	1	0.88
14	1	0.88	1	1	1	1
15	1	0.88	1	0.88	1	1
16	1	0.88	1	0.88	1	1
17	1	0.88	1	0.88	1	1
18	0.88	0.75	0.88	0.75	0.88	0.88
19	0.88	0.75	0.75	0.75	0.75	0.88
20	0.88	0.75	0.88	0.75	0.88	0.88
21	1	0.88	1	0.88	1	1
22	1	0.88	1	0.88	1	1
23	1	0.88	1	0.88	1	1
24	1	0.88	1	0.88	1	1
25	1	0.88	1	0.88	1	1
26	1	0.88	1	0.88	1	1
27	1	0.75	1	0.88	1	1

Los jueces evaluaron los criterios: ubicación, claridad y precisión, coherencia, estructura, vocabulario y/o si alcanza el objetivo cada pregunta con respecto al estudio.

Con los resultados obtenidos de la valoración de expertos, se procedió a realizar las modificaciones de los ítems para mejorar la redacción de las preguntas en negativo, que redundaban o no eran totalmente claras, así como la modificación de las respuestas, los cuales se exponen en el cuadro 1.

Cuadro 1: Variaciones en la redacción de las preguntas por opinión de expertos

CAMBIOS REALIZADOS POR SUGERENCIA DE EXPERTOS	
ACTUAL	ANTERIOR
<p>1.¿Qué tipo de EPP se utiliza en procedimientos generadores de aerosoles?</p> <p>1. Guantes 2. Mascarilla quirúrgica 3. Lentes 4. Todas las anteriores</p>	<p>1.¿Qué tipo de EPP no se utiliza en procedimientos generadores de aerosoles?</p> <p>1. Guantes 2. Mascarilla quirúrgica 3. Lentes 4. N.A.</p>
<p>2.¿En qué caso se desecha el respirador N95?</p> <p>1. Buen ajuste a la cara 2. Contaminación con fluidos corporales 3. Procedimientos preventivos 4. Al inspirar, la mascarilla se deprime hacia la cara</p>	<p>2.¿En qué caso no se desecha el respirador N95?</p> <p>1. Buen ajuste a la cara 2. Contaminación con fluidos corporales 3. Procedimientos en pacientes sospechosos 4. N.A.</p>
<p>4.¿Qué tipo de EPP es obligatorio para el paciente que requiere atención odontológica?</p> <p>1. Lentes 2. Campo descartable 3. Gorro 4. Todas las anteriores</p>	<p>4.¿Qué tipo de EPP no es obligatorio para el paciente que requiere atención odontológica?</p> <p>1. Lentes 2. Campo descartable 3. Gorro 4. N.A.</p>
<p>9.Sobre el uso de guantes, marque lo Correcto:</p> <p>1.Reemplazan el lavado de manos 2. Imprescindible en cada atención odontológica 3. Debe ser de tamaño estándar para todo profesional 4. Mantiene su memoria de forma</p>	<p>9.Sobre el uso de guantes, marque lo Incorrecto:</p> <p>1. Reemplazan el lavado de manos 2. Imprescindible en cada atención odontológica 3. Debe ser adecuado para cada profesional 4. Necesario para el examen odontológico</p>
<p>11.El uso de lentes protectores, marque lo correcto:</p>	<p>11.El uso de lentes protectores, marque lo Incorrecto:</p>

<p>a. No permite una correcta visión</p> <p>b. Se desinfecta a más de 100°C</p> <p>c. Cubre parcialmente el área peri-ocular</p> <p>d. Permite su uso sobre los lentes de medida</p>	<p>a. Permite una correcta visión</p> <p>b. Son de uso personal</p> <p>c. Cubre parcialmente el área peri-ocular</p> <p>d. Permite el uso de lentes protectores sobre los lentes de medida</p>
<p>2. Realiza el lavado de manos antes de cada atención odontológica</p>	<p>2. Realiza el lavado de manos antes y después de cada atención odontológica</p>

Validez de constructo

Para la validación del constructo se empleó el Análisis Factorial Exploratorio, con la finalidad de evaluar las probables dimensiones en el instrumento y apreciar cómo se comportan dentro de ellas. El cuestionario que mide Conocimientos y Prácticas fueron sometidos a la prueba de ajuste muestral de Kaiser Meyer y Olkin (KMO) y la prueba de esfericidad de Bartlett, el resultado fue para el instrumento Conocimientos de EPP el valor de 0,680, y para el instrumento Prácticas de EPP el valor de 0,689; demostrando que ambas escalas son válidas (Field, 2009), bajo estos hallazgos se determinó que con los datos recopilados con la muestra de estudiantes de posgrado de Estomatología, fueron viables para aplicar un análisis factorial exploratorio y confirmatorio.

CUESTIONARIO: Conocimientos de EPP

Prueba de KMO y Bartlett		
Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		,680
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	251,039
	gl	45
	Sig.	,000

CUESTIONARIO: Práctica de EPP

Prueba de KMO y Bartlett		
Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		,689
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	502,184
	gl	66
	Sig.	,000

Del análisis factorial exploratorio (AFE), para el cuestionario que mide Conocimientos de EPP, se obtuvo 2 factores con autovalores mayores a 1, los mismos que explicaron un porcentaje de varianza acumulada del 62,79%; del mismo modo para el cuestionario que mide Prácticas de EPP, se obtuvieron 3 factores o componentes con valores mayores a 1, los cuales explicaron el 53,78% de la varianza acumulada, estos resultados se aprecian en la tabla 4 y 5 respectivamente.

Tabla 4: Análisis factorial exploratorio instrumento Conocimiento

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de cargas al cuadrado de la extracción			Sumas de cargas al cuadrado de la rotación		
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
1	2.599	23.630	23.630	2.599	23.630	23.630	2.429	22.081	22.081
2	3.745	39.156	62.786	3.745	39.156	62.786	3.617	40.705	62.786

Tabla 5: Análisis factorial exploratorio instrumento Prácticas

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de cargas al cuadrado de la extracción			Sumas de cargas al cuadrado de la rotación		
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
1	3.464	28.866	28.866	3.464	28.866	28.866	2.429	20.241	20.241
2	1.741	14.510	43.376	1.741	14.510	43.376	2.020	16.833	37.074
3	1.236	10.302	53.678	1.236	10.302	53.678	1.992	16.604	53.678

Asimismo, la tabla 6 presenta la matriz del análisis factorial confirmatorio, donde se reporta las cargas factoriales de los reactivos, para dicho análisis se eliminaron las cargas factoriales por debajo de 0,35. Los resultados evidenciaron de acuerdo con las dimensiones propuestas para el primer instrumento, adecuadas saturaciones de los 10 ítems; es importante precisar que algunos reactivos reportaron saturaciones en ambos componentes, en estos casos se tomaron las cargas más altas en la dimensión que le correspondía.

Del mismo modo la tabla 7 presenta también la matriz de componentes referente al instrumento Prácticas, con sus cargas factoriales correspondientes en los tres componentes o dimensiones planteadas, en la cual también se descartaron las cargas que dieron como resultado valores

menores a 0,35, entre ellas las preguntas número 1 (¿Qué tipo de EPP se utiliza en procedimientos generadores de aerosoles?), 2 (¿En qué caso se desecha el respirador N95?), 4 (¿Qué tipo de EPP es obligatorio para el paciente que requiere atención odontológica?) y 13 (¿Cuál es la secuencia de extracción del EPP?) del cuestionario que mide Conocimientos y la pregunta 10 (Descarta los residuos especiales en los contenedores de bolsa amarilla) del cuestionario que mide Prácticas. Del mismo modo los reactivos que presentaron cargas en dos componentes a la vez, se optaron por dejar el reactivo en el componente cuya carga era de mayor saturación factorial.

Tabla 6: Análisis factorial confirmatorio instrumento Conocimientos.

	Componente	
	1	2
3. ¿En qué consiste la prueba de ajuste?	0.386	
5. ¿El vello facial afecta el sellado de una mascarilla N95?	0.506	
8. ¿Cuándo se debe usar la mascarilla?	0.819	
9. Sobre el uso de guantes, marque lo correcto:	0.791	
10. Después de la atención odontológica, ¿Qué se hace con el guante?	0.487	
14. Una vez terminado el turno de trabajo, marque lo correcto	0.455	
6. ¿En qué procedimiento se recomienda el uso de doble guante?		0.544
7. Las zonas para ponerse los EPP y las zonas para quitárselos, es preferible:		0.551
11. El uso de lentes protectores, marque lo correcto:		0.423
12. ¿Cuál es la secuencia de colocación del EPP?		0.675

Tabla 7: Análisis factorial confirmatorio instrumento Prácticas

	Componente		
	1	2	3
4. Realiza la prueba de sellado	0.734		
6. Revisa u observa el tamaño adecuado del EPP que utilizaría	0.635		
7. Ante procedimientos invasivos, ¿usa los lentes?	0.570		
13. Verifica que todo el EPP este completo, antes de colocárselo	0.552		
12. Retira los objetos personales como reloj, pulsera, etc. antes de la colocación del EPP	0.566		
1. Durante su atención clínica, usa permanentemente el EPP		0.711	
3. Usa guantes en cada atención odontológica		0.716	
5. Se lava las manos previo al retiro del EPP		0.538	
8. Antes de salir del consultorio odontológico, Se cambia la ropa de trabajo		0.667	
2. Realiza el lavado de manos antes de cada atención odontológica		0.750	
9. Descarta los EPP en los contenedores de color rojo			0.696
11. Descarta los residuos punzocortantes en cajas de seguridad			0.683

Análisis de Fiabilidad

Por su parte las tablas 8 y 9 presentan los resultados de la prueba de confiabilidad realizada por medio del estadístico de consistencia interna KR-20, la referida prueba es utilizada cuando el tipo de respuestas de los instrumentos son de tipo dicotómicas como es el caso de los instrumentos trabajados. Como se aprecia ambos instrumentos presentan un índice de confiabilidad alto, después de eliminar las preguntas 1, 2, 4 y 13 del cuestionario para medir Conocimientos, y al eliminar la pregunta número 10 del cuestionario para medir Prácticas.

Tabla 8: Confiabilidad del cuestionario para medir Conocimiento y sus dimensiones

Instrumento	Items	KR-20	Grado de confiabilidad
Conocimiento	10	0,801	Alta
Conceptos generales	4	0,797	Alta
Conocimiento medidas preventiva	6	0,813	Alta

Tabla 9: Confiabilidad del cuestionario para medir Prácticas y sus dimensiones

Instrumento	Items	KR-20	Grado de confiabilidad
Práctica	12	0,845	Alta
Durante la colocación de EPP	5	0,836	Alta
Uso del EPP durante la atención odontológica	5	0,789	Alta
Descarte del EPP y otros	2	0,816	Alta

Reproducibilidad

De acuerdo con los resultados reportados en la tabla 10 y 11, sobre la aplicación del coeficiente de estabilidad temporal para la fiabilidad de los instrumentos, los hallazgos indican para el primer instrumento conocimiento un grado de correlación $r= 0,641$, con un nivel de significancia de $0,000 < 0,05$, lo que significa que es significativo y que existe un moderado grado de relación puntuaciones del primer cuestionario y los puntajes obtenidos en el segundo cuestionario ; del mismo modo para el segundo instrumento Prácticas, la correlación $r= 0,716$ y el indicador de significancia de $0,000 < 0,05$, es decir que es significativa la asociación entre

los puntajes obtenidos en las dos ocasiones. Las tablas también presentan las correlaciones alcanzadas en cada una de sus dimensiones.

Tabla 10: Coeficiente de estabilidad temporal del instrumento Conocimientos

	<i>r</i>	<i>p</i>
Conocimiento	0,641	0,000
Conceptos generales	0,598	0,001
Conocimiento medidas preventiva	0,673	0,000

Tabla 11: Coeficiente de estabilidad temporal del instrumento Prácticas

	<i>r</i>	<i>p</i>
Práctica	0,716	0,000
Durante la colocación de EPP	0,728	0,000
Uso del EPP durante la atención odontológica	0,672	0,000
Descarte del EPP y otros	0,601	0,000

V. DISCUSIÓN

El presente estudio tuvo como objetivo la validación de un cuestionario diseñado por la investigadora para medir conocimientos y prácticas del equipo de protección personal, y se aplicó a estudiantes de posgrado de Estomatología de la UPCH de diferentes años de estudios (especialidades y/o diplomados de: Rehabilitación Oral, Endodoncia, Odontopediatría, Ortodoncia, Cirugía Oral y Maxilofacial y Periodoncia, y Maestría en Estomatología). Para ello se realizó una validez a través de juicio de ocho expertos, se determinó la fiabilidad del instrumento y una validez de constructo mediante el análisis factorial.

La muestra estuvo conformada por 60 estudiantes de posgrado de Estomatología, número propuesto por Villavicencio-Caparó et al (2016)²² mencionan que la prueba piloto es de 30 a 60 personas. Según Ruiz (2002)²³ recomienda que la muestra sea al menos el doble del número de preguntas, sin embargo, este criterio varía según diversos autores. García et al (2013)²⁴ recomiendan incluir entre 30 y 50 participantes en una prueba piloto, quienes deben tener características similares a la población de estudio.

Con respecto a la validez del contenido, el cuestionario fue evaluada por 08 expertos, y se obtuvo un V de Aiken de 0.857, que guarda relación con la validación del contenido pero difiere en el coeficiente estadístico con la tesis de Osorio (2022)²⁵ que presentó una prueba binomial de conocimiento $p=0.021$ (12 ítems) y práctica $p=0.012$ (33 ítems) en la opinión de expertos; y con la tesis de Huerta (2021)²⁶ que señala una validación por 5 jueces expertos con una prueba binomial del instrumento resultando 0.003, garantizando que existe concordancia entre los jueces. Aunque, la tesis de Arce (2022)²⁷ solo indica que fue validado por solo 02 expertos, sin análisis estadístico, por lo que no se puede garantizar la objetividad del procedimiento.

Por otro lado, las observaciones y recomendaciones de los jueces expertos se tuvieron en cuenta para realizar las modificaciones correspondientes, mejorando la redacción de las preguntas en negativo y respuestas con el fin de facilitar la comprensión de los ítems a los participantes.

Se determinó la validez de constructo mediante el análisis factorial exploratorio en base a la matriz de correlaciones tetracóricas de los ítems, se obtuvieron 05 dimensiones, con cargas factoriales mayores a 0.35, lo cual es aceptado para determinar el constructo del cuestionario, después de eliminar 04 preguntas de evaluación de conocimientos y 01 pregunta de evaluación de prácticas, resultando 22 ítems.

Los 22 ítems se agruparon en cinco factores; en la evaluación de Conocimientos el primer factor está conformado por 06 ítems que se refieren a las “medidas preventivas” sobre el uso que se realizan con el equipo de protección personal y el segundo factor presenta 04 ítems, los que se refieren a “conceptos generales” sobre el equipo de protección personal, los que coinciden con las dimensiones en la tesis de Huerta (2021)²⁶, mientras Arce (2022)²⁷ no brinda información sobre el análisis factorial que contiene su cuestionario validado sobre conocimientos.

En la evaluación de Prácticas, el primer factor está conformado por 06 ítems que, mientras que el segundo y tercer factor contienen 03 ítems cada uno; los que se refieren a los procedimientos y/o actividades que se realizan “Durante la colocación del equipo de protección personal”, “Uso del EPP durante la atención odontológica” y “Descarte del EPP y otros”, respectivamente. Y coincidió solo con la primera dimensión en la tesis de Huerta (2021)²⁶ y Osorio (2022)²⁵, esto debido a que no consideraron otras actividades y/o procedimientos propios de la atención odontológica con el uso del EPP.

Los resultados del análisis factorial nos informan sobre cuáles son los constructos detrás del cuestionario sobre la medición de Conocimientos y Prácticas percibido por los estudiantes de

posgrado de Estomatología y se encuentra una relación bastante lógica entre los ítems dentro de cada una de las dimensiones.

Se determinó la confiabilidad del instrumento mediante la determinación de la consistencia interna a través del cálculo del KR-20, el cual permite determinar el grado de correlación y coherencia de los ítems, midiendo si los ítems presentan homogeneidad entre ellos, al obtenerse un resultado del cálculo de 0.801 y 0.845 para la evaluación de Conocimientos y Prácticas del Equipo de protección personal respectivamente, esto debido a la homogeneidad de la muestra al ser aplicado en los estudiantes de Posgrado con similar carga académica y por su mayor constancia en las actualizaciones académicas no solo en un programa de posgrado sino también acceso de información actualizada respecto a las nuevas normas de bioseguridad para detener a la COVID-19.

El número menor de ítems en la versión final del cuestionario (22 ítems) permite afianzar la confiabilidad del instrumento.

El resultado de confiabilidad es consistente con los resultados de la tesis de Huerta (2021)²⁶ que obtuvo un KR-20 de 0.747 en el cuestionario de conocimientos (15 ítems); así mismo con el trabajo de La Calle (2020)²⁸ que presenta un valor de alfa de Cronbach de 0.803 para el cuestionario de conocimientos (18 ítems) de uso de EPP, y un alfa de Cronbach de 0.814 del cuestionario de práctica de uso de EPP (11 ítems), con la tesis de Osorio (2022)²⁵ que presenta una confiabilidad alfa de Cronbach $\alpha = 0.837$ en el cuestionario de conocimientos (12 ítems) y $\alpha = 0.92$ en el de práctica (33 ítems); así mismo Lima et al (2020)²⁹ obtuvo un alfa de Cronbach de $\alpha = 0.837$ en el cuestionario de 14 ítems de Conocimiento; y el trabajo de Arce (2022)²⁷ quien elaboró un instrumento que media conocimientos sobre el uso del equipo de protección personal y presentó una confiabilidad de alfa de Cronbach de 0.716, demostrada en la aplicación de 22 estudiantes que representaron el 10% de la muestra. El cuestionario presentó 10 preguntas de tipo cerradas y de una opción como respuesta.

Al evaluar la reproducibilidad, se obtuvieron buenos resultados, por tanto, las respuestas obtenidas tanto en la primera como en la segunda aplicación del cuestionario fueron similares. En este estudio se dejó un período de blanqueo de una semana entre la primera y la segunda aplicación, este tiempo permite olvidar las respuestas de la primera aplicación, pero no así la incorporación de nuevo conocimiento con respecto al tema.

Esta validación del cuestionario permitirá a futuros investigadores medir el conocimiento y prácticas del equipo de protección personal en Estudiantes de posgrado de Estomatología de la UPCH. El cuestionario muestra una suficiente validez para hacer uso como instrumento de recogida de datos para la investigación. Además de establecer un antecedente para la realización de otros estudios en el futuro en esta área.

VI. CONCLUSIONES

Luego de los resultados obtenidos de los diferentes análisis realizados podemos concluir que el cuestionario para medir conocimientos y prácticas de equipo de protección personal en estudiantes de posgrado de Estomatología de la UPCH cumple con los criterios de validez, y contiene 22 ítems agrupados en cinco factores.

El análisis de constructo determinó dos dimensiones en la sección Conocimientos de EPP y tres dimensiones en la sección Práctica de EPP. Las dimensiones son: “Conceptos Generales” y “Medidas Preventivas” en la dimensión Conocimiento; y las dimensiones: “Durante la colocación de EPP”, “Uso del EPP en la atención odontológica” y “Descarte de EPP y otros” en la evaluación de la Práctica del EPP.

El análisis de fiabilidad presenta un grado de confiabilidad alto, eliminando las preguntas 1, 2, 4 y 13 del cuestionario para medir Conocimientos, y al eliminar la pregunta número 10 del cuestionario para medir Prácticas.

IV. RECOMENDACIONES

Realizar nuevos estudios para aportar nuevas evidencias de validez en otras poblaciones de odontólogos.

Incluir otro aspecto importante como la actitud del profesional odontólogo hacia el EPP, en el cuestionario.

Aplicar los cuestionarios con el llenado de un supervisor.

V. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. OMS. Preguntas y respuestas sobre la enfermedad por coronavirus (COVID-19) [Internet]. Organización mundial de la Salud; 2019 [citado 20 feb 2021]. Disponible en URL: <https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/q-a-coronaviruses>
2. Ojha S, Debnath M, Sharma D, Niraula A. Knowledge of handling the personal protective equipment by frontline allied health professionals in COVID-19 outbreak – a web-based survey study. *J Radiol Nurs* 2020 dec [citado 03 mar 2021] disponible en doi:10.1016/j.jradnu.2020.12.012
3. Hossain MA, Rashid UB, Khan AS, Sayeed S, Kader A, Hossain MD, Hawlader. Healthcare workers' knowledge, attitude, and practice regarding personal protective equipment for the prevention of COVID-19. *J Multidiscip Healthc* 2021; 14: 229-38.
4. Quincho-Rosales DA, Castro-Rodríguez YA, Grados-Pomarino S. Consideraciones sobre la atención estomatológica en el Perú durante la pandemia por la COVID-19. *Rev Cubana Estomatol.* 2020 [citado 06 mar 2021]; 57(3): e3315. Disponible en: <http://www.revestomatologia.sld.cu/index.php/est/article/view/3315>
5. Palomino-Rojas RJ. Factores de adherencia y uso de equipos de protección personal en el contexto del Covid-19 en enfermeras de un hospital nacional, 2020 [Tesis Maestría]. Lima: Universidad Cesar Vallejo; 2020. 77p.
6. Suarez-Salgado S, Campuzano R, Dona-Vidale M, Garrido-Cisneros E, Gimenez-Miniello T. Recomendaciones para prevención y control de infecciones por SARS-CoV-2 en Odontología. *Rev Odo Ec.* 2020; 22(2): 5-32.
7. Medina-Arizpe S, Salinas-Noyola A. Lineamientos de bioseguridad utilizados en las clínicas dentales periféricas de la Universidad de Monterrey durante la pandemia de COVID-19. *Rev ADM.* 2020; 77(3): 146-52.
8. Lodhi SK, Ehsan S, Rafique A, Tahir S, Khan T. Knowledge and practices of dentist regarding personal protective equipment during COVID-19 pandemic: a cross-sectional study among pakistani dentists. *Biomedica* 2020; 36: 261-6.
9. Otero LG. Evaluar nivel de conocimiento y grado de cumplimiento del uso de equipo de protección personal en personal de salud del servicio de pediatría II del Hospital Cayetano Heredia entre 1 de diciembre al 31 de diciembre del año 2020. [Tesis Especialidad]. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2020. 14p

10. OMS/Oficina Internacional del Trabajo. El número de accidentes y enfermedades relacionados con el trabajo sigue aumentando [Internet]. Ginebra; 2005 [citado 06 mar 2021]. Disponible en <https://www.who.int/mediacentre/news/releases/2005/pr18/es/>
11. Rao, K Bharath; Xin, Tan Shu; Barakah, Amina Husna; Surais, Vaisnavi; Tian, Tan Xiao et al. Journal of International Dental and Medical Research; Diyarbakir 2020; 13(3): 1109-1116.
12. Public health agency. Personal protective equipment [Internet]. The Northern Ireland Regional Infection Prevention and Control Manual [citado 06 mar 2021]. Disponible en <https://www.niinfectioncontrolmanual.net/personal-protective-equipment>
13. Hokama C. Conocimiento en el uso correcto de equipos de protección personal para la prevención de contaminación biológica entre internos y estudiantes de medicina [Tesis Magister]. Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego; 2019. 44 p.
14. Castro-Rodríguez Y, Valenzuela-Torres O. Repercusiones de la pandemia de COVID 19 en la atención odontológica, una perspectiva de los odontólogos clínicos. Rev Haban Cienc Mé 2020 [citado 16 mar 2021]; 19(4): [aprox. -3410 p.]. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/3410>.
15. Kang J, O'Donnell JM, Colaianne B, Bircher N, Ren D, Smith KJ. Use of personal protective equipment among health care personnel: Results of clinical observations and simulations. Am J Infect Control 2017; 45(1):17-23.
16. Dirección General de Salud Ambiental – DIGESA. Manual de Salud ocupacional. Lima: PERUGRAF IMPRESORES; 2005.
17. Ojha S, Debnath M, Sharma D, Niraula A. Knowledge of Handling the Personal protective equipment (PPE) by frontline Allied Health professionals in COVID-19 outbreak - A Web-based Survey Study. J Radiol Nurs. 2020 Dec 26 [citado 26 mar 2021]. Disponible en doi: 10.1016/j.jradnu.2020.12.012.
18. Hernández-Sampieri R, Fernández-Collado C, Baptista-Lucio P. Metodología de la investigación. 6. ° Ed. México D.F.: Mc Graw Hill; 2014.
19. Arribas MCM. Diseño y validación de cuestionarios. Matronas Profesión. 2005;5(17):1–7.
20. Salkind Neil J. Métodos de investigación. In: Tercera edición. Pearson Prentice Hall; 1999. p. 126–30.
21. Escofet A, Folguez P, Luna E, Palou B. Elaboración y validación de un cuestionario para la valoración de proyectos de aprendizaje-servicio. RMIE [Internet] 2016 [citado 01 abr 2021]; 21(70): 929-49. Disponible en:

<http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662016000300929&lng=es&nrm=iso>. ISSN 1405-6666.

22. Villavicencio-Caparó, E., Ruiz-García, W., y Cabrera-Duffaut, A. (2016). Validación de cuestionarios. Contribución didáctica docente. Revista OACTIVA UC Cuenca. 1(3), 71-76.
23. Ruiz, C. (2002). Instrumentos de Investigación Educativa. Procedimiento para su Diseño y Validación. Venezuela: CIDECA
24. García-García J., Reding-Bernal, A., y López-Alvarenga, J. (2013). Cálculo del tamaño de la muestra en investigación en educación médica. Investigación En Educación Médica, 2(8), 217-224.
25. Osorio L. Conocimiento sobre el uso de equipo de protección personal y su relación con las prácticas del profesional de Enfermería durante la pandemia del COovid-19 en la UCI de un hospital nacional lima, 2022). [Tesis para obtener el título de especialista en Enfermería en cuidados intensivos]. Lima: Universidad Privada Norbert Wiener; 2022. 57p.
26. Huerta R. Conocimiento del uso de equipo de protección personal y exposición a contraer Covid-19 en el personal de salud, Hospital de Barranca, 2021 [Tesis para obtener el título profesional de Licenciado en Enfermería]. Lima: Universidad Cesar Vallejo; 2021. 42p.
27. Arce KC. Nivel de conocimiento sobre el uso de los equipos de protección personal (EPP) del cirujano dentista en el contexto del COVID-19 en estudiantes de preclínica y clínica de la facultad de odontología de la UCSM Arequipa, 2022. [Tesis para obtener el título profesional de Cirujano dentista]. Arequipa:Universidad Católica Santa María; 2022. 79p.
28. De la Calle A et al. Conocimiento y practica del uso de equipos de protección personal en el contexto Covid-19 en el personal de salud del servicio de UCI del Hospital EL Carmen Huancayo 2020. Visionarios en ciencia y tecnología 2021; 6:9-14.
29. Lima I y Luna D. Nivel de conocimiento del uso de EPP y riesgo de contraer COVID-19 en el personal de enfermería. Hospital nivel II-1, Juliaca 2020. [Tesis para obtener el título profesional de Licenciado en Enfermería]. Trujillo: Universidad Cesar Vallejo; 2020. 35p.

ANEXO 1:

VALIDACIÓN DE UN CUESTIONARIO PARA MEDIR CONOCIMIENTOS Y PRÁCTICAS DEL EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL EN ESTUDIANTES DE POSGRADO DE ESTOMATOLOGIA POR LA PANDEMIA DEL COVID-19.

I. PRESENTACIÓN

Estimada(o) Colega permítame saludarlo (a) y agradecerle por brindar un minuto de su tiempo.

El presente cuestionario está dirigido al estudiante de posgrado de Estomatología que tiene como objetivo recopilar información sobre los conocimientos y prácticas que Ud. posee y realiza sobre el equipo de protección personal.

Se garantizará la confidencialidad de sus respuestas; por lo que se le solicita a usted responder las preguntas en forma veraz y sincera, siendo su colaboración sumamente importante.

II. INSTRUCCIONES:

Leer detenidamente las preguntas y elija la respuesta que crea conveniente. Marcar con una x su respuesta.

Evaluación del conocimiento por la COVID -19.

Nº	CUESTIONARIO	OPCIONES
	1. ¿Qué tipo de EPP no se utiliza en procedimientos generadores de aerosoles?	1. Guantes 2. Mascarilla quirúrgica 3. Lentes 4. N.A.
	2. ¿En qué caso no se desecha el respirador N95?	1. Buen ajuste a la cara 2. Contaminación con fluidos corporales 3. Procedimientos en pacientes sospechosos 4. N.A.
	3. ¿En qué consiste la prueba de ajuste?	1. Al expirar, la mascarilla se deprime hacia la cara 2. Al inspirar, el aire se escapa alrededor de la cara 3. Al inspirar, el aire se escapa por la mascarilla 4. N.A.

4. ¿Qué tipo de EPP no es obligatorio para el paciente que requiere atención odontológica?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lentes 2. Campo descartable 3. Gorro 4. N.A.
5. ¿El vello facial afecta el sellado de una mascarilla N95?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si 2. No 3. No aplica
6. ¿En que procedimiento se recomienda el uso de doble guante?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Preventivos 2. Restauradores 3. Quirúrgicos 4. T.A.
7. Las zonas para ponerse los EPP y las zonas para quitárselos, es preferible:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estén juntas 2. Estén separadas 3. Estén alternadas 4. N.A.
8. ¿Cuándo se debe usar la mascarilla?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Solo en áreas de riesgo 2. Si se sospecha que el paciente está con Covid 3. Si el paciente tose y estornuda 4. Siempre que se atienda a un paciente
9. Sobre el uso de guantes, marque lo Incorrecto:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reemplazan el lavado de manos 2. Imprescindible en cada atención odontológica 3. Debe ser adecuado para cada profesional 4. Necesario para el examen odontológico
10. Después de la atención odontológica, ¿Qué se hace con el guante?	<ol style="list-style-type: none"> 1. El guante se vuelve a utilizar 2. Se puede colocar otro par de guantes por encima del usado (doble guante) 3. Se desecha en el contenedor negro 4. Se desecha en el contenedor rojo
11. El uso de lentes protectores, marque lo Incorrecto:	<ol style="list-style-type: none"> a. Permite una correcta visión b. Son de uso personal c. Cubre parcialmente el area peri-ocular

		d. Permite el uso de lentes protectores sobre los lentes de medida
	12. ¿Cuál es la secuencia de colocación del EPP?	a. Bata, mascarilla, guantes b. Bata, guantes, mascarilla c. Guantes, bata, mascarilla d. Otra secuencia
	13. ¿Cuál es la secuencia de extracción del EPP?	a. Guantes, bata, mascarilla b. Mascarilla, guantes, bata c. Bata, guantes, mascarilla d. Otra secuencia
	14. Una vez terminado el turno de trabajo, marque lo correcto:	1. Guarda el EPP hasta el siguiente turno 2. Lava el EPP y se lo lleva 3. Se cambia y lleva el EPP 4. Desecha el EPP

Evaluación de la práctica por la COVID-19.

N°	CUESTIONARIO	OPCIONES
1	Durante su atención clínica, usa permanentemente el EPP	1. Siempre 2. Algunas veces 3. Nunca
2	Realiza el lavado de manos, antes y después de cada atención odontológica	1. Siempre 2. Algunas veces 3. Nunca
3	Usa guantes en cada atención odontológica	1. Siempre 2. Algunas veces 3. Nunca
4	Realiza la prueba de sellado	1. Siempre 2. Algunas veces 3. Nunca
5	Se lava las manos previo al retiro del EPP	1. Siempre 2. Algunas veces 3. Nunca

6	Revisa u observa el tamaño adecuado del EPP que utilizaría	1. Siempre 2. Algunas veces 3. Nunca
7	Ante procedimientos invasivos, ¿usa los lentes?	1. Siempre 2. Algunas veces 3. Nunca
8	Antes de salir del consultorio odontológico, se cambia la ropa de trabajo	1. Siempre 2. Algunas veces 3. Nunca
9	Descarta los EPP en los contenedores de color rojo	1. Siempre 2. Algunas veces 3. Nunca
10	Descarta los residuos especiales en los contenedores de bolsa amarilla	1. Siempre 2. Algunas veces 3. Nunca
11	Descarta los residuos punzocortantes en cajas de bioseguridad	1. Siempre 2. Algunas veces 3. Nunca
12	Retira los objetos personales como reloj, pulsera, etc. antes de la colocación del EPP	1. Siempre 2. Algunas veces 3. Nunca
13	Verifica que todo el EPP este completo, antes de colocárselo	1. Siempre 2. Algunas veces 3. Nunca

ANEXO 3



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Dirección Universitaria de
**INVESTIGACIÓN, CIENCIA Y
TECNOLOGÍA (DUICT)**

CONSTANCIA 414 - 01 - 21

El Presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación (CIEI) de la Universidad Peruana Cayetano Heredia hace constar que el proyecto de investigación señalado a continuación fue **APROBADO** por el Comité Institucional de Ética en Investigación, bajo la categoría de revisión **EXPEDITA**.

Título del Proyecto : "Validación de un cuestionario de conocimientos y prácticas del equipo de protección personal en estudiantes de posgrado de estomatología durante la pandemia de COVID-19, 2021".

Código de inscripción : 205527

Investigador principal : Ynca Cahuana, Jessica.

La aprobación incluyó los documentos finales descritos a continuación:

1. **Protocolo de investigación**, versión recibida en fecha 16 de noviembre del 2021.
2. **Consentimiento informado**, versión recibida en fecha 16 de noviembre del 2021.

La **APROBACIÓN** considera el cumplimiento de los estándares de la Universidad, los lineamientos Científicos y éticos, el balance riesgo/beneficio, la calificación del equipo investigador y la confidencialidad de los datos, entre otros.

Cualquier enmienda, desviaciones, eventualidad deberá ser reportada de acuerdo a los plazos y normas establecidas. El investigador reportará cada seis meses el progreso del estudio y alcanzará un informe al término de éste. La aprobación tiene vigencia desde la emisión del presente documento hasta el **16 de noviembre de 2022**.

Si aplica, los trámites para su renovación deberán iniciarse por lo menos 30 días previos a su vencimiento.


Lima, 17 de noviembre del 2021.



Dr. Luis Arturo Pedro Jasso Ugarte
Presidente
Comité Institucional de Ética en Investigación

/s/

Av. Honorio Delgado 430, SMP 15102 

Apartado postal 4314

(511) 319-0000 anexo 201352 

duict@oficinas-upch.pe 

www.cayetano.edu.pe 

ANEXO 4

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN
--

TÍTULO DEL ESTUDIO: VALIDACIÓN DE UN CUESTIONARIO PARA MEDIR CONOCIMIENTOS Y PRÁCTICAS DEL EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL EN ESTUDIANTES DE POSGRADO DE ESTOMATOLOGÍA POR LA PANDEMIA DE COVID-19.
--

INVESTIGADOR (A): JESSICA YNCA CAHUANA

INSTITUCIÓN: UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO HEREDIA
--

Declaración del investigador:

Esta invitado(a) a participar en un estudio para validar un cuestionario de conocimientos y prácticas sobre el equipo de protección personal. Es un estudio desarrollado por investigadores de la UPCH.

El objetivo del estudio es determinar la validez y confiabilidad de un cuestionario que permita medir el nivel de conocimientos y prácticas del equipo de protección personal por estudiantes de posgrado de Estomatología por la pandemia COVID-19, y con esta herramienta en uso se tendrá información que permita reestructurar, mejorar y obtener logros en la mejora de medidas de bioseguridad.

La información que se le presentará, permitirá decidir si desea participar o no

Procedimiento:

Si usted decide participar en este estudio se realizará lo siguiente:

1. Después de aceptar el enlace, aparecerá el cuestionario de 27 preguntas sobre conocimientos y prácticas sobre el equipo de protección personal, en formato Google forms.
2. Este cuestionario durará aproximadamente 15 minutos.

Las respuestas del cuestionario serán cerradas, por lo que Usted no podrá nombrar a personas, facultades, instituciones y cualquier información que pudieran afectar o dañar la honra de terceros, durante el llenado.

Riesgos: No existe ningún riesgo al participar de este trabajo de investigación.

Beneficios: El estudiante recibirá información actualizada sobre Equipos de Protección Personal y además contribuirá a validar un cuestionario sobre conocimientos y prácticas el uso del equipo de protección personal. El uso posterior de esta herramienta validada será importante para diseñar acciones de mejora y alcanzar niveles mínimos de transmisión de infecciones y contaminación cruzada.

Costos e incentivos: No debe pagar nada por participar en el estudio, ni recibirá incentivo económico ni de otra índole.

Riesgos e incomodidades: No existen riesgos por participar en el estudio, no se le realizara ningún procedimiento.

Confidencialidad: Se le garantiza que la información que usted brinde será confidencial, ninguna persona, excepto la investigadora manejará la información obtenida. Su correo no será revelado en ninguna publicación ni presentación de resultados.

Derechos del participante: Si decide participar en el estudio, puede retirarse de este en cualquier momento o no participar sin daño alguno.

Si tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que ha sido tratado injustamente puede contactar a la Dr. Luis Saona Ugarte, presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Peruana Cayetano Heredia al teléfono 01-3190000 anexo 201355 o al correo electrónico: duict.cieh@oficinas-upch.pe

Cordialmente,

Jessica Ynca Cahuana

Investigadora Principal

Es posible que, además, sea seleccionado para realizar el cuestionario una 2^{da} vez después de siete días del primer envío

¿Usted Autoriza realizar el cuestionario?

NO ACEPTO

ACEPTO

Uso racional del equipo de protección personal frente a la COVID-19 y aspectos que considerar en situaciones de escasez graves

Orientaciones provisionales

23 de diciembre de 2020



Organización
Mundial de la Salud

La presente publicación constituye la cuarta edición del documento *Uso racional del equipo de protección personal frente a la COVID-19 y aspectos que considerar en situaciones de escasez graves: orientaciones provisionales*, que se publicó por última vez el 6 de abril de 2020. Esta cuarta edición incluye:

- Una actualización de las estrategias para optimizar el uso de los equipos de protección personal (EPP) por parte de los profesionales sanitarios que atienden a casos presuntos, probables o confirmados de COVID-19.
- Nuevas opciones para guantes y mascarillas autofiltrantes.
- Información actualizada sobre por qué la reutilización de los EPP es una estrategia que los profesionales sanitarios deben evitar.
- Una sección actualizada con recomendaciones sobre el tipo de EPP que deben usar los profesionales sanitarios en función del escenario de transmisión, el entorno y el tipo de actividad (anexo 1).
- Una sección actualizada con consideraciones sobre la descontaminación y el reacondicionamiento de los EPP (anexo 2).

Aspectos fundamentales

Recomendaciones:

- La OMS recomienda adoptar precauciones para evitar la transmisión por contacto o por gotículas respiratorias al atender a los casos presuntos, probables o confirmados de COVID-19. También recomienda adoptar precauciones contra la transmisión por vía aérea al realizar procedimientos que generen aerosoles.
- La OMS no recomienda reutilizar los EPP (es decir, volver a ponerse un EPP usado sin descontaminarlo o reacondicionarlo) ni usar guantes en entornos en los que no sean necesarios. Tampoco recomienda llevar una mascarilla médica sobre una mascarilla autofiltrante ni utilizar mascarillas higiénicas en lugar de las mascarillas médicas o autofiltrantes.

Estrategias durante los periodos de escasez:

- En los casos en los que se prevé que la escasez en el suministro de EPP repercuta en la seguridad y la sostenibilidad de la atención sanitaria, será preciso optimizar el uso de los EPP en los centros de salud que atiendan a los pacientes con COVID-19. Esto implica:

- Optimizar el uso de los EPP planificando la atención sanitaria; agrupar las actividades y recurrir a alternativas que no requieran interacción presencial, pero que mantengan la calidad asistencial.
- Utilizar los EPP según el riesgo de transmisión; adoptar precauciones generales y precauciones específicas para cada modo de transmisión al atender a los pacientes.
- Aumentar la disponibilidad de los EPP evaluando EPP alternativos cuya verificación se rija por normas internacionales funcionalmente equivalentes.

Estrategias temporales durante periodos de escasez grave:

- Ante la escasez grave o el desabastecimiento de EPP, además de aplicar todas las estrategias indicadas para optimizar el uso de los EPP, cabe plantearse adoptar de forma independiente o combinada las siguientes medidas temporales para aprovechar al máximo los suministros disponibles:
 - Uso prolongado de los EPP (utilización de los elementos que componen el EPP durante periodos más largos de lo normal o para atender a varios pacientes).
 - Reacondicionamiento de los EPP (reutilización de los EPP tras someterlos a métodos de descontaminación o reprocesamiento).
 - EPP alternativos (uso de productos no normalizados que se han readaptado para formar parte del EPP).

Introducción

Desde el inicio de la emergencia de salud pública de la COVID-19 (1), se han redoblado los esfuerzos para aumentar la escala de fabricación y distribución de los EPP en la cadena de suministro mundial. Sin embargo, sigue habiendo situaciones en las que la escasez de EPP menoscaba la seguridad de los profesionales sanitarios y la sostenibilidad de los servicios de salud esenciales (2-5).

Las presentes orientaciones están destinadas a las autoridades de salud pública y a los organismos encargados de tomar decisiones sobre el uso y priorización de los EPP entre los profesionales sanitarios, así como a los coordinadores en materia de prevención y control de infecciones y de seguridad

DOCUMENTO TÉCNICO
ATENCIÓN Y MANEJO CLÍNICO DE CASOS DE
COVID-19

ESCENARIO DE TRANSMISIÓN FOCALIZADA

Requerimientos para uso de equipos de protección personal (EPP) para el nuevo coronavirus (2019-nCoV) en establecimientos de salud

OPS/PHE/IHM/Covid-19/20-003
(recomendaciones interinas, 2/6/2020)

Consideraciones claves

- En diciembre de 2019, un nuevo coronavirus (2019-nCoV) fue identificado como el agente etiológico de una enfermedad respiratoria aguda severa en personas expuestas a un mercado de mariscos en Wuhan, China¹;
- La transmisión interhumana ha sido documentada, incluso en trabajadores de salud y los procedimientos generadores de aerosoles (PGA)² pueden tener un rol en la diseminación de la enfermedad (1, 2);
- Hay muchas incertidumbres respecto a la historia natural de la enfermedad por el 2019-nCoV, incluyendo fuente(s), los mecanismos de transmisión, la capacidad de diseminación del virus, y la persistencia del virus en el ambiente y fómites;
- Al 06 de febrero de 2020, se recomiendan las siguientes precauciones para el cuidado del pacientes sospechosos o confirmados de 2019-nCoV³:
 - Para cualquier caso sospechoso o confirmado de 2019-nCoV: **precauciones estándares + contacto + precauciones en la transmisión por gotitas**
 - Para cualquier caso sospechoso o confirmado de 2019-nCoV y procedimientos generadores de aerosoles: **precauciones estándares + contacto + transmisión aérea (aerosoles o núcleo de gotitas)**
- El uso de equipos de protección personal (EPP) por los trabajadores de salud requiere de la evaluación del riesgo relacionada a las actividades de salud;
- Estas recomendaciones son preliminares y sujetas a revisión hasta que nuevas evidencias estén disponibles.

Estimación del uso de equipos de protección personal (EPP)

Los datos presentados en esta recomendación técnica son estimaciones aproximadas y basadas en ejercicios de simulación del uso de EPP en brotes con mecanismos de transmisión semejantes, tales como el síndrome respiratorio agudo severo (SARS, por sus siglas en inglés) y Síndrome Respiratorio por el coronavirus del Medio Oriente (MERS, por sus siglas en inglés).

- Se espera un incremento en el número de EPP según la severidad de la enfermedad y el número de PGA por paciente.
- Casos sospechosos y confirmados de 2019-nCoV deben de ser aislados en **habitaciones individuales** adecuadamente ventiladas. Cuando las habitaciones individuales no estén disponibles, los pacientes con sospecha de infección por 2019-nCoV deben de ser agrupados en conjunto (**cohorte**).
- Para cada paciente/día se recomienda⁴:
 - Batas – 25 unidades
 - Mascarillas médicas – 25 unidades

¹ Información actualizada sobre 2019-nCoV en: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>.

² Procedimientos generadores de aerosoles (PGA): incluyen los siguientes procedimientos: ventilación con presión positiva (BIPAP y CPAP), intubación endotraqueal, succión de vías aéreas, ventilación oscilatoria de alta frecuencia, traqueostomía, fisioterapia torácica, tratamiento con nebulizadores, inducción de esputo y broncoscopia.

³ Para la información más actualizada respecto prevención y control de infecciones para 2019-nCoV, referirse a: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance>.

⁴ Phin, N.F. et al. Personal protective equipment in an influenza pandemic: a UK simulation exercise. Journal of Hospital Infection, Volume 71, Issue 1, 15 – 21.