



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN GESTIÓN  
DE LOS SERVICIOS DE LA SALUD**

Efectos de un Protocolo Preventivo ante Lesiones Cutáneas por uso  
de EPP Faciales en Enfermeras de uci Covid19, Lima 2021

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:**

Maestra en Gestión de los Servicios de la Salud

**AUTORA:**

Br. Cordova Arriluz, Claudia Mercedes (ORCID: 0000-0001-7115-5729)

**ASESOR:**

Mg. Orihuela Salazar, Jimmy Carlos (ORCID: 0000-0001-5439-7785)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Calidad de las Prestaciones Asistenciales y Gestión de riesgo en Salud

Lima - Perú

2021

## **Dedicatoria**

Inicio dedicando mi investigación a Dios por su bendición, también a mi familia por su apoyo emocional y por permitirme seguir adelante, a mis hijos Mathias y Daniel por su paciencia, confianza, por su amor y brindarme el tiempo necesario para realizarme profesionalmente.

## **Agradecimiento**

Gracias a Dios por permitirme tener y disfrutar a mi familia en este año tan difícil por la pandemia. Estaré eternamente agradecida con mis padres, hermanos, esposo e hijos por apoyarme en cada decisión, en cada proyecto y por creer en mí, y su comprensión por las horas de ausencia para cumplir con este objetivo tan importante para mí. Y a la vida por enseñarme a ser fuerte, perseverante y brindarme salud y amor.

A mis nuevos amigos, por haber sido un gran apoyo en esta linda aventura y mi nueva alma máter, por permitirme pertenecer a esta gran familia.

## Índice de contenidos

	Pág.
Carátula	
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de Contenidos	iv
Índice de Tablas	v
Índice de Figuras	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
I.INTRODUCCIÓN	1
II.MARCO TEÓRICO	4
III.METODOLOGÍA	14
3.1.Tipo y Diseño de Investigación	14
3.2.Variables y Operacionalización	15
3.3.Población, muestra y muestreo	16
3.4.Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos, Validez y Confiabilidad	17
3.5.Procedimientos	20
3.6.Método de Análisis de Datos	21
3.7.Aspectos Éticos	21
IV.RESULTADOS	23
V.DISCUSIÓN	34
VI.CONCLUSIONES	38
VII.RECOMENDACIONES	39
REFERENCIAS	40
ANEXOS	44

## Índice de Tablas

	Pág.
Tabla 1: Análisis de confiabilidad según concordancia inter-Observadores de la Lista de Cotejo de Valoración de la piel en personal asistencial UCI COVID-19 mediante una prueba piloto en condiciones de grupo control.	19
Tabla 2: Análisis de confiabilidad según concordancia inter-observadores de la Lista de Cotejo de Valoración de la piel en personal asistencial UCI COVID-19 mediante una prueba piloto en condiciones de grupo experimental.	19
Tabla 3: Análisis de confiabilidad de la lista de cotejo del protocolo preventivo.	20
Tabla 4: Resultados de las frecuencias y porcentajes de los datos demográficos de los años de experiencia.	23
Tabla 5: Resultados de las frecuencias y porcentajes de los datos demográficos de los años de experiencia.	24
Tabla 6: Resultados de las frecuencias y porcentajes de las categorías de lesión cutánea en el pretest	25
Tabla 7: Resultados de las frecuencias y porcentajes de las categorías de lesión cutánea en el postest	27
Tabla 8: Resultados de la prueba de normalidad de las distribuciones de los puntajes obtenidos de las lesiones cutáneas en el postest	29
Tabla 9: Resultados de comparación intergrupo de los puntajes de las lesiones cutáneas en el postest	30
Tabla 10: Resultados de prueba de normalidad de las distribuciones de los puntajes obtenidos de las lesiones cutáneas en el pre y postest.	31
Tabla 11: Resultado de comparación intragrupo de los puntajes de las lesiones cutáneas en el postest del grupo experimental.	32
Tabla 12: Resultado de la comparación intragrupo de los puntajes de las lesiones cutáneas en el postest del grupo control.	33

## Índice de figuras

	<b>Pág.</b>
Figura 1: Gráfico de barras en porcentajes de la distribución de los enfermeros UCI COVID-19 considerando la edad.	23
Figura 2: Gráfico de barras en porcentajes de la distribución de los enfermeros UCI COVID-19 considerando los años de experiencia.	24
Figura 3: Gráfico de barras en porcentajes de la distribución de los Enfermeros UCI COVID-19 en el pretest de la zona de la frente según la categoría de lesión cutánea.	25
Figura 4: Gráfico de barras en porcentajes de la distribución de los enfermeros UCI COVID-19 en el pretest de la zona del tabique según la categoría de lesión cutánea.	26
Figura 5: Gráfico de barras en porcentajes de la distribución de los Enfermeros UCI COVID-19 en el pretest de la zona retroauricular según la categoría de lesión cutánea.	26
Figura 6: Gráfico de barras en porcentajes de la distribución de los Enfermeros UCI COVID-19 en el postest de la zona de la frente según la categoría de lesión cutánea.	27
Figura 7: Gráfico de barras en porcentajes de la distribución de los Enfermeros UCI COVID-19 en el postest de la zona del tabique según la categoría de lesión cutánea.	28
Figura 8: Gráfico de barras en porcentajes de la distribución de los Enfermeros UCI COVID-19 en el postest de la zona retroauricular según la categoría de lesión cutánea.	28

## Resumen

La actual tesis de maestría ha tenido como objetivo general demostrar la efectividad de un protocolo preventivo ante las lesiones cutáneas por el uso de EPP faciales en enfermeras de uci covid19, Lima 2021. La investigación fue de tipo aplicada, explicativa y además tuvo un enfoque cuantitativo de diseño cuasi experimental, considerando un grupo control y grupo experimental. Participaron como parte de la muestra 50 enfermeros intensivistas de ambos sexos y con más de cinco años de experiencia en uci, donde 25 fueron asignados al grupo control y 25 al grupo experimental, donde este último grupo se capacitó a los participantes sobre la aplicación de un protocolo preventivo. Se empleó un protocolo preventivo ante lesiones cutáneas x el uso prolongado de EPP junto con una lista de cotejo para validar su correcta aplicación, así como una lista de cotejo para valorar las lesiones cutáneas ante el uso de EPP; Esos instrumentos fueron validados por jueces de expertos con índices satisfactorios y presentaron una confiabilidad satisfactoria. Los resultados permitieron establecer que el protocolo preventivo tiene efectos significativos sobre las lesiones cutáneas tanto a través del tiempo como al compararlo con condiciones naturales, donde se observó que estos efectos disminuyen el riesgo de incidencia de las lesiones, tanto en la zona de la frente, como tabique y retroauricular, por lo cual se aceptaron la Hipótesis general y las Hipótesis específicas. Así mismo se halló que en condiciones donde no se aplica el protocolo preventivo, se observó un daño considerable en la piel de la zona del tabique, pero no la zona de la frente ni retroauricular; En cambio, en condiciones en donde se aplicó el protocolo preventivo no se presentó un daño significativo en ninguna de las tres zonas analizadas.

**Palabras clave:** *protocolo preventivo, lesiones cutáneas y equipo de protección personal*

## **Abstract**

The current master's thesis has had the general objective of demonstrating the effectiveness of a preventive protocol against skin lesions due to the use of facial PPE in ICU nurses covid19, Lima 2021. The research was of an applied and explanatory type and also had a quantitative approach of quasi-experimental design, considering a control group and an experimental group. Fifty intensivists nurses of both genders and with more than five years of experience in ICU participated as part of the sample, where 25 were assigned to the control group and 25 to the experimental group, where the latter group trained the participants on the application of a preventive protocol. A preventive protocol was used against skin lesions x prolonged use of PPE along with a checklist to validate its correct application, as well as a checklist to assess skin lesions when using PPE. These instruments were validated by expert judges with satisfactory indices and presented satisfactory reliability. The results allowed establishing that the preventive protocol has significant effects on skin lesions both over time and when compared with natural conditions. Where it was observed that these effects reduce the risk of incidence of injuries, both in the forehead area, as septum and behind the ear, for which the general hypothesis and specific hypotheses were accepted. Likewise, it was found that in conditions where the preventive protocol is not applied, considerable damage was observed in the skin of the septum area, but not the forehead or behind the ear. On the other hand, in conditions where the preventive protocol was applied, no significant damage was presented in any of the three areas analyzed.

**Keywords:** *preventive protocol, skin lesions, personal protection equipment*



## I. INTRODUCCIÓN

Últimamente, en diciembre de 2019 inicio un brote de neumonía, esta infección fue provocada por un nueva beta-coronavirus originador del síndrome respiratorio agudo severo (SARS-CoV-2). (1) Esta enfermedad fue designada coronavirus (COVID-19). El comienzo local se propago velozmente por todo el mundo, abarcando más de 200 países. Fue el 11 de marzo de 2020, donde la Organización Mundial de la Salud (OMS) promulgó estado de pandemia, lo que integra una emergencia de salud pública de vértice internacional. (2)

En Perú el primer caso reportado de COVID-19 fue el 6 de marzo de 2020, desde ahí los casos han incrementado abismalmente, por la alta suficiencia de contagio del "SARS-COV-2". (3) El Ministerio de Salud (MINSU), en el marco del proceso de modernización, tonificaron el rol rector e implementaron políticas de salud, dispone medidas orientadas al perfeccionamiento de la calidad de los servicios de la salud en el país, con el objetivo proteger a la ciudadanía del riesgo de transmisión de enfermedades, viendo necesario contar con una norma técnica de Las epidemias o colonizaciones de estos microorganismos pueden aparecer en la sociedad o en instituciones del sector salud, que pueden impactar a los pacientes como a los profesionales de la salud durante las atenciones en el hospital o clínica. (4) En China, el nosocomio de referencia para la atención de COVID-19 informo que el 97% de los profesionales de la salud presentaban lesiones de piel por el uso prolongado de equipo de protección personal y/o bioseguridad. Las principales áreas de lesiones son debajo del hueso nasal (83%), concordante con el uso de monogafas; las mejillas (74.5%) por el uso de mascarillas N95 y en la frente (57.2%), por el uso de "máscaras faciales". (5) En Brasil y Colombia han reportado que un gran número de profesionales de salud con lesiones cutáneas en rostro. La Organización Mundial de la Salud acepta y replica la importancia de usar mascarillas para resguardo respiratorio, así mismo solicita observación porque el uso alargado de las mascarillas N-95 y monogafas de bioseguridad, expone al riesgo de lesiones cutáneas por presión y/o fricción en ciertas zonas del rostro. (6)

El cual puede perjudicar la salud por el uso del equipo de bioseguridad (EPP) de los empleados de las instituciones prestadoras de servicio de salud (IPRESS) a

fin de reducir los riesgos de contagiar dicha enfermedad. (7) Así mismo se ha reportado descansos médicos de los profesionales de la salud por lesiones de piel en rostro, por ser un riesgo de infección y presencia de dolor. El colegio Médico y colegio de enfermería ha reportado que diferentes nosocomios de Lima y provincias tiene registros de salud ocupacional por incidencias de lesiones cutáneas en los profesionales de la salud por el uso de equipo de bioseguridad (EPP). En presencia de las necesidades vigentes, es de importancia el cuidado de la integridad de la piel de los profesionales que se encuentran en primera línea de la batalla hacia el COVID-19, porque las lesiones de piel pueden ser significativas y causando daños con efectos negativos en la atención al paciente, en la cualidad de vida y en el pundonor, y mostrarse como entrada para infecciones secundarias en estos profesionales. Las lesiones por presión relacionadas con dispositivos médicos (LPRDM) se presentan por el uso prologado de dispositivos, materiales o equipos de bioseguridad que están en continua conexión con la piel para el cuidado de la salud. Las mascarillas, gafas y caretas de bioseguridad son indumentaria que pueden originar lesiones cutáneas en el rostro de los profesionales del sector salud y se origina como efecto de una presión de mayor fuerza en zonas pequeñas del rostro, o una presión de menor intensidad, pero de tiempo prolongado, en zonas más amplias, en conjunto con fricción y cizallamiento. (8) (9)

Al observar esta problemática que iba incrementado y que el Minsa no ha propuesto medidas preventivas en las lesiones por presión en el personal por el uso de EPP, considero necesario realizar esta investigación proponer estrategias de prevención que permitan preservar la piel del personal de salud y que sobre todo el personal y/o autoridades de los diferentes hospitales puedan considerar dicha necesidad. Dichas acciones de cuidados de la piel son pautas propuestas con respaldo de sustento científico de estudios, consensos y guías de manejo, nacionales e internacionales basada a pacientes pero que pueden ser aplicadas en los profesionales de la salud. Por lo tanto, resulta pertinente plantear el siguiente problema de investigación ¿cuáles son los efectos de un protocolo preventivo ante las lesiones cutáneas por el uso de EPP faciales en enfermeras de uci covid19, Lima 2021?

La importancia de la justificación teórica del presente estudio radica en fortalecer el conocimiento respecto a la prevención cutáneo del rostro al momento de usar equipo de protección personal de alto riesgo, como las mascarillas, gafas, caretas faciales y observar su efectividad, tomando como base los fundamentos de la prevención clínica, teniendo como resultado un nuevo conocimiento sobre los efectos que posee la aplicación de medidas preventivas para el cuidado del personal sanitario que se encuentra en la primera línea frente al covid19. (10)

En la justificación práctica radicó en la disminución de las lesiones cutáneas debido a la utilización de dispositivos de bioseguridad en la piel de los profesionales de la salud a través de estrategias de autocuidado, basada en evidencia científica con la finalidad de reducir significativamente el riesgo de fricción, cizallamiento y presión cutánea, para que puedan realizar sus actividades sin inconveniente ni riesgos.

Finalmente, la justificación metodológica propone instrucciones profilácticas que disminuyan la probabilidad de incidencia de lesiones cutáneas a causa del uso prolongado de equipo de protección personal de alto riesgo, proponiendo una actualización en los protocolos establecidos en las instituciones de salud para estos equipamientos necesarios en el desarrollo de las funciones de los profesionales de la salud.

La investigación tiene como objetivo general: Demostrar la efectividad de un protocolo preventivo ante las lesiones cutáneas por el uso de EPP faciales en enfermeras de uci covid19, Lima 2021. Seguido de sus objetivos específicos: (a) Mostrar el efecto del protocolo preventivo ante las lesiones cutáneas generadas en la zona de la frente por el uso de EPP faciales en enfermeras de uci covid19, Lima 2021; (b) Demostrar el efecto del protocolo preventivo ante las lesiones cutáneas generadas en la zona del tabique por el uso de EPP faciales en enfermeras de uci covid19, Lima 2021; (c) Demostrar el efecto del protocolo preventivo ante las lesiones cutáneas generadas en la zona retroauricular por el uso de EPP faciales en enfermeras de uci covid19, Lima 2021.

Así mismo la Hipótesis indica que la aplicación del protocolo preventivo en el uso de EPP facial genera un efecto significativo en la incidencia de las lesiones cutáneas en enfermeras de uci covid19, Lima 2021. Seguido de las Hipótesis específicas: (a) La aplicación del protocolo preventivo genera un efecto

significativo sobre las lesiones cutáneas generadas en la zona de la frente por el uso de EPP faciales en enfermeras de uci covid19, Lima 2021; (b) La aplicación del protocolo preventivo genera un efecto significativo sobre las lesiones cutáneas generadas en la zona del tabique por el uso de EPP faciales en enfermeras de uci covid19, Lima 2021; (c) La aplicación del protocolo preventivo genera un efecto significativo sobre las lesiones cutáneas generadas en la zona retro auricular por el uso de EPP faciales en enfermeras de uci covid19, Lima 2021.

## **II. MARCO TEÓRICO**

Es importante saber que han realizado diferentes investigaciones a nivel internacional, como el presente artículo científico elaborado por Hiske S, Issam D, Manal A, Chaitanya K (2020- Baréin) realizaron investigación que tuvo como su objetivo determinar si usando un apósito reutilizable a base de silicona debajo de una máscara N95 es una opción segura y beneficiosa para prevenir lesiones en la piel de rostro sin comprometer el sellado de la máscara, el método de investigación fue observacional. El resultado fue favorable por continuar con el sello hermético y se afirmó que son más cómodos y menos friccionales. El personal de educación notifico la reducción de las lesiones por presión por dispositivos médicos como mascarillas N95 e indico que son un recurso adicional importante para los empleados. Este equipo investigador concluyo que este proceso fue creativo y novedoso paso a paso de desarrollo de métodos seguros de protección de la piel, el cual permite al personal usar apósitos de silicona debajo de las mascarillas manteniendo la seguridad de los aerosoles del ambiente hospitalario. (11)

A su vez Da Silva S. Pereira E. Vieira P. y Hagemann L. (2019 – Brasil) realizaron una investigación donde tuvieron en cuenta la ubicación del desarrollo, identificación y analizar la evidencia científica de la frecuencia de lesiones por aplastamiento relacionadas con materiales médicos; así como describir los dispositivos de riesgo y las medidas preventivas y de tratamiento. Su metodología fue analítica correlacional y cualitativa, como resultado obtuvieron la frecuencia de lesiones en la parte baja de la columna cervical y la nariz fue la

más alta, con 66% y 40%, respectivamente. Se identificaron 11 tipos de dispositivos peligrosos, con énfasis en máscaras de ventilación no invasivas y tubos orales. Se hacen sugerencias específicas para el equipo utilizado y se proponen medidas generales de prevención y tratamiento. Finalmente, el presente artículo científico concluye que las lesiones por presión relacionadas con los dispositivos son un problema común, pero se pueden prevenir y tratar de acuerdo con las recomendaciones dadas. (12)

También Alvez V. Ramos W. Garbis S. Azevedo C. y Ferreira L. (2017-Brasil) realizaron un artículo científico, de la investigación con la finalidad de analizar la correspondencia entre las acciones incluida en el protocolo de prevención de caídas del Ministerio de Salud y la clasificación de intervención de enfermería mediante mapeo cruzado. Su estudio fue descriptivo realizado en cuatro etapas, como resultado de la investigación identificaron 51 operaciones en el convenio y 42 intervenciones en el NIC. Los expertos realizaron dos rondas de evaluación cartográfica. Hay 47 operaciones de protocolo correspondientes a 25 intervenciones NIC. Las intervenciones del NIC que muestran mayor correspondencia con las acciones de este convenio son: prevención de caídas, control de seguridad ambiental e identificación de riesgos. En cuanto a la clasificación de similitud y amplitud de las 47 operaciones del protocolo de mapeo, se considera que es más detallada y específica al 44,7% que NIC, 29,8% menos específica que NIC y la clasificación 25,5% es similar el significado a NIC. Después de todo se dirimió que la pluralidad de las operaciones contenidas en el protocolo es más específicas y detalladas, pero NIC espera que las medidas de intervención sean más diversas y el protocolo pueda revisarse para aumentar las operaciones relacionadas con la prevención de caídas. (13)

Así mismo Pacheco E. y Soldevilla J. (2016-Madrid) describieron en su tesis que el analizar el cumplimiento de pautas preventivas y manejo de UPP, si tuvo relación con la observación del riesgo y plan de atención de prevención, para mostrar el nivel real de efectividad. La presente investigación trató de examinar descripción de las variables cualitativas y cuantitativas agregando un análisis minucioso de la prevalencia de UPP por nosocomio y una rigurosa evaluación de la comparación inicial entre nosocomios, se obtuvo como resultado errores en la clasificación de riesgo de iniciar UPP. En el 100% de los pacientes

seleccionados sin riesgo de UPP se dio porque no está limitada la escala de observación y por ausencia de conocimiento en la valoración de UPP, así como no reportar las lesiones presentes en las historias clínicas. Finalmente se concluyó que deben utilizar la escala de evaluación de riesgos para UPP y que se requiere educación y practica para su correcta valoración y reporte sobre todo en los servicios hospitalarios. (14)

Finalmente, Hernández J. Moreno M. Interrial G. Vásquez L. (2016 – México) formularon su tesis con el objetivo en determinar cuidados de enfermería percibidos por el personal sanitario y la conexión con los cuidados de enfermería identificando la evaluación de los pacientes con alto riesgo de UPP. Plantearon un estudio descriptivo correlacional y para su análisis estadístico fue descriptivo inferencial. Logrando como resultado que el personal de enfermería indique la tasa de omisión en el cuidado de la piel siendo este mayor 38.5%, también se registraron cambios posturales 31.1% y factores de riesgo para el desarrollo de UPP 33.5%. La atención de diagnóstico perdido identificada en la evaluación implicó el uso de alivio de presión en las protuberancias óseas y los tubos de drenaje para interferir con el movimiento del paciente, ambos 58.7% y el uso de cojines d aire 57.6%. Finalmente, la deducción del personal, la tasa de falta de atención es alta. Sin embargo, la valoración del cuidado perdido es mucho más alta. No se encontró una relación significativa entre los dos. Por tanto, se da prioridad a la importancia de una evaluación objetiva del paciente. (15)

También se realizaron investigaciones nacionales como el de Huamán E. (2019) realizo su tesis para determinar el nivel de atención para la cautela de heridas por presión en pacientes de UCI del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati, su método de estudio fue descriptivo de enfoque cuantitativo de corte transversal. Siendo sus resultados en cuanto a su variable nivel de atención, se encontró entre 150 enfermeras (100%), el nivel promedio de atención fue de 58% (87), seguido por niveles bajos de 24,70% (37) y 17,30% (26) altos. Según su tamaño, se puede encontrar que el 41,30% (62) de las medidas preventivas frente a las lesiones por presión son moderadas. Seguido por 29.30% (44) alto; igual a bajo 29.30% (44). En la atención de las lesiones por presión, el 60,60% (91) fueron moderadas; seguidas de una baja de 28,70% (43) y un alza de 10,70% (16). El autor concluyó que el nivel de atención para evitar la prevención de lesión por

presión fue medio, lo que refleja que los enfermeros no realizan una adecuada atención de enfermería. (16)

Así mismo Niño K. (2018) realizó su tesis con el objetivo de proponer un protocolo preventivo para disminuir la incidencia de crisis febriles en menores de cinco años, la metodología utilizada es descriptiva con propuesta cuantitativa retrospectiva; tuvo un resultado que la incidencia de convulsiones febriles en los niños es muy alta, en el rango sociodemográfico, lo niños varones representan el 60% de 1 a 3 años. En cuanto a la crisis febril 212 niños 85% tuvieron convulsiones febriles que duraron de 1 a 5 minutos; el rango de temperatura fue de 38,5 a 38,9°C representando el 56%; y el 47% de los niños no tiene patología asociada mientras que el 38% de las madres tiene antecedentes familiares. La conclusión es que para mejorar la gestión del cuidado se ha desarrollado un protocolo preventivo que ayudara a reducir la incidencia de convulsiones febriles en niños menores de 5 años. (17)

Luego Godoy M. y Huamani B. (2017) realizaron su tesis con la finalidad de identificar el incidente de lesiones por presión entre pacientes hospitalizados en instituciones que prestan servicios de la salud; el método que utilizaron para este estudio fue observacional transversal. El resultado mostró una incidencia del 19.5%, en hombres 21.3%, a partir de los 65 años 44.6% y siendo etapa II el de mayor prevalencia con 54% y en la región sacra con 76%. Finalmente, la conclusión del equipo fue que la incidencia general de lesiones por presión en pacientes hospitalizados es de 19,5%, con la mayor proporción de hombres de 65 años a más. La segunda etapa es la más común entre los pacientes hospitalizados en instituciones de salud. La incidencia de lesiones por presión es más alta entre los pacientes hospitalizados, que se presentan en la zona sacra, talón y trocánter. (18)

También Gamarra F. (2017) realizó su tesis con el objetivo de decretar la relación entre el nivel de dependencia física y la incidencia de úlceras por presión en pacientes ancianos del tercer hospital de Essalud. El método que utilizó fue diseño transversal, descriptivo y correlacional. La consecuencia demostró que el 29,4% de los adultos mayores presentaban un grado de dependencia moderada, en la ocurrencia de lesiones por presión el 56,9% de los ancianos presentaban un riesgo bajo, se encontró una correlación estadística ( $r=971$ ). Detalló como

terminación a mayor desarrollo de la independencia física, menor incidencia de lesiones por presión. (19)

Y finalmente Ayerbe K. Hancoccallo M. y Yallerco M. (2017) se unieron para realizar una investigación de tesis que tuvo como objetivo demostrar los divisores de riesgo asociados con las úlceras por presión en los pacientes encamados, el método utilizado fue cuantitativo de diseño transversal relacionado. El resultado permitió identificar los factores relacionados con las úlceras por presión y proporcionar herramientas necesarias para prevenir complicaciones, definiendo la conclusión que los datos permitirán a promoverán comportamientos reflexivos sobre la acciones y desempeño del profesional de salud. (20)

Los protocolos son diferentes comportamientos y reglas que las personas de una determinada sociedad deben comprender y respetar en determinadas situaciones, como en situaciones formales por motivos especiales o por su ubicación. (21) Son una recomendación que ayuda al personal de salud a decidir los procedimientos y comportamientos que las personas deben seguir en situaciones clínicas seleccionadas para repotenciar la calidad del cuidado médico, reduciendo el uso de pautas innecesarias, ineficaces o alteradas y brindar comodidad al personal de salud. Hay q tratar a los pacientes con el mayor beneficio, mientras minimiza el riesgo de lesiones. Los objetivos de realizar los protocolos o guías es mejorar la calidad de la práctica clínica, reducir los cambios innecesarios en la práctica clínica, abordar sistemáticamente los principales motivos de la población para prestar servicios médicos y en el marco de la flexibilidad clínica, unificar los estándares de los servicios médicos institucionales. Los métodos de elaboración de los protocolos pueden ser *informal*: Las características de los protocolos son plasmadas sobre la base del consenso informal fundamentalmente basada en opiniones de expertos, los participantes deciden qué recomendar en función de su experiencia personal y los estándares en los que se basan estas recomendaciones no están completamente definidos, son recomendaciones basada en un juicio global subjetivo, por ello la calidad de estas pautas no es alta. El otro método de elaboración es el *formal*, son protocolos basados en consensos formales, mediante el apoyo bibliográfico y la discusión de la experiencia clínica, se realiza una reunión de expertos por consenso para emitir recomendaciones, pueden



tener limitaciones importantes, entre ellos. Una variante de este enfoque es enviar el cuestionario a un grupo de expertos previamente seleccionados para que puedan hacer recomendaciones sobre el manejo de los problemas de salud en base a la experiencia y revisiones de la literatura. La propuesta de protocolo se enviará a todos los involucrados en su elaboración, si todos están de acuerdo con las recomendaciones publicadas, estas pautas se considerarán las pautas finales para la impresión y difusión. La calidad de estas directrices es superior a las desarrolladas a través de consultas informales. Por último, tenemos a elaboración de protocolo basada en evidencia, es establecer estándares claros y sistemáticos para verificar la validez de la evidencia, significa que existe una forma de evaluar la evidencia basada en métodos epidemiológicos y estadísticos. Todas las recomendaciones emitidas se basan en su base. Distinguen claramente entre sugerencias basadas en declaraciones y recomendaciones basadas en evidencia (22).

La inoculación en la salud del individuo es un hatajo de acciones necesarias para prevenir el cambio o graduación de enfermedades, a grado de botiquín, abarca desde la esperanza primaria hasta la posibilidad especializada, pasando por las actividades preventivas de enjuague corriente y los programas de promoción de la sanidad o los servicios preventivos externos de brebaje ocupacional, hasta políticas de cocimiento preventiva y sanidad pública, inmunización y tamizaje poblacional. La prevención primaria es el interés del vigor de la comunidad mediante actos que incurren sobre la persona de un mundo, como pauta de campañas de no al cigarro para organizar el cáncer de bofe y otras enfermedades asociadas al cigarro. Las actividades de descuento y cobijo de la vitalidad que inciden sobre el medio escena no las ejecuta el personal voluntario ni de enfermería, estrella otros profesionales de la salud pública, luego que la inoculación sí es llevada por personal discrecional y de botiquín. Según el organismo ecuménico de la salud, uno de los medios de descuento y movimiento preventivo de la lozanía es la instrucción para el vigor, que todavía de lanzar información, implica armar la motivación, las habilidades personales y la autoestima necesarias para percibir medidas para mejorar el vigor. El aprendizaje para la sanidad incluye no solo documentación sobre las fortunas condiciones sociales, económicas y ambientales que afectan la sanidad, destino

incluso información sobre los factores y comportamientos de riesgo y el uso del sistema de vigor. A desajuste de la inoculación secundaria donde se diagnóstica, se detecta, la planificación de detección precoz es una planificación epidemiológico sistemático o de emperramiento universal que tiene como sosegado la detección oportuna de enfermedades complejas en una localidad definida o asintomática, con el fin de reducir el riesgo o la mortalidad.

La transmisión del virus del covid19 según los datos científicos disponibles, se contagia de individuo a individuo a través del contacto directo y las microgotas espiratorias. Además, puede haber transmisión aérea durante la ejecución o gestión del programa tratamiento con aerosol, como la intubación, ventilación intratraqueal no invasiva, traqueotomía, en la reanimación cardiopulmonar, antes de la respiración artificial o broncoscopia; el cual puede exponer a los profesionales de la salud. (23). Los equipos de protección personal son componentes, materiales y ropa personal que se usa para cada trabajador, diseñado para protegerlo de uno o más peligros en el trabajo y que pueden amenazar su seguridad y salud. El equipo de protección personal es una opción temporal y complementaria a las medidas preventivas colectivas. (24) La OMS enfatiza que el uso de equipo de protección personal es una medida temporal e indispensables al cuidar pacientes enfermos COVID-19 y también con pacientes infectados multirresistentes u otras infecciones de contacto (por ejemplo, infección por *Klebsiella pneumoniae*). Las siguientes medidas temporales se pueden aplicar por separado o al mismo tiempo, según las condiciones locales se puede usar prolongadamente equipo de protección personal como los respiradores que cumplan con las normas del programa de protección respiratoria integral osha 1940.134.

Las mascarillas N95 es un componente de protección respiratoria, con filtro, generalmente llamado N95 o FFR (respirador con máscara con filtro) es una indumentaria desechable o de un solo uso, son respiradores reales, quiere decir, están acreditados para eliminar las partículas en el aire y cumplen con los estándares de rendimiento para proteger a los usuarios. (25) Crea un sello hermético cerca de la piel, no permite el paso de partículas en el aire, incluidos los patógenos. nombre N95 significa que la mascarilla filtra al menos el 95% de las partículas en el aire. Así mismo brinda protección respiratoria contra

salpicaduras y aerosoles ante procedimientos médicos. Estos productos han sido aprobados por NIOSH como máscaras de gas N95 y han sido autorizados por la Administración de Drogas y Alimentos de los Estados Unidos (FDA) para su uso como dispositivos médicos indispensable para el personal que tiene un riesgo alto, su utilización es de uso prolongado. (26)

Las monogafas es un equipo médico de bioseguridad para proteger los ojos, pueden ser anteojos desechables, antiparras y máscaras, Ubicado en la frente y los lados del rostro. No considere anteojos y lentes de contacto personales Protección ocular adecuada. Durante las actividades de enfermería, se esperan salpicaduras, generalmente como aerosoles. Debemos considerar el uso en actividades que pueden tener un contacto cercano o prolongado con el paciente por ser un contagio inevitable. Usar gafas durante mucho tiempo es la práctica de protección; El personal sanitario debe evitar tocar la protección ocular, si lo hacen o ajustan las medidas de protección para los ojos, las manos deben limpiarse inmediatamente. Y si el personal médico necesita quitar la protección del paciente, debe abandonar el área de atención al paciente.

Las lesiones cutáneas son todas las anomalías que se producen en la piel; desde una excoiación hasta una herida profunda. Tenemos lesiones por dependencia por *Microclima* como las Dermatitis intertriginosa o dermatitis por transpiración: presencia de sudor sobre todo en las zonas de pliegues cutáneos y en zonas grasa como el rostro. (27) Científicamente son dermatosis inflamatoria por la humedad y en planos opuestos de la piel que contactan entre sí, producida por el sudor. Se define de una manera más concreta como una dermatosis inflamatoria causada por la humedad en superficies opuestas de la piel que contactan entre sí, es frecuente la sobreinfección por bacterias y hongos. Estas lesiones por humedad se categorizan en dos niveles: Categoría I: Eritema sin pérdida de la integridad cutánea, la piel se mantiene integra con eritema, que puede ser no blanqueable, de una zona donde recibió humedad por transpiración. Puede tener lesión leve – Moderada cuando el eritema es piel rosada 1A; o lesión intensa cuando el eritema es piel rosa oscura o rojo 1B. (28).

También están las lesiones por *Roce o Fricción* están son fuerzas al movimiento en una dirección contraria y pueden ser con fuerzas derivadas entre la piel y alguna superficie. (29) Estas lesiones pueden presentarse en las zonas de

riesgo, sobre todo en prominencia ósea, fundamentalmente se produce al usar el EPP y con las actividades estos descienden, siendo muy probable que el profesional los acomode causando ruptura de las capas de la piel porque no se desliza, sino que se queda adherida al EPP, produciendo rozamiento seco. Las lesiones cutáneas por fricción se manifiestan de tres formas: (a) Como eritema de formas lineales que no palidece a la presión. Está presente en zonas sometida a la fricción, siguiendo los planos de deslizamiento, hay presencia de dolor y calor local. (b) Se presenta un Flictena, (ampolla o vesícula) esto indica que la lesión es origen por fricción, esta se mantiene íntegra y rellena de suero o líquido claro, indicando que la lesión está ubicada en epidermis o dermis. También hay situaciones donde hay contenido hemático, porque la lesión llegó hasta dermis profunda. (c) La piel se esfacela, esta lesión queda abierta con pérdida parcial del espesor de la dermis y se manifiesta como úlcera abierta. (31) Las lesiones por presión (LPP) es una herida de causa isquémica, delimitada en la piel y tejidos subyacentes con pérdida de sustancia cutánea producida por presión prolongada o fricción entre dos planos duros. Es una problemática grave y regular en personas mayores o personas que tienen presión prolongada todas las zonas. Las LPP se presentan por complicación cutánea a consecuencia de la compresión tisular entre una protuberancia ósea y la superficie ajena. La presión capilar máxima es de 20 mm Hg, y la presión tisular promedio entre los 16-33 mmHg. Si la presión supera y es ejercida sobre un área exacta durante un tiempo extenso conlleva a una lesión isquémica que, y si no se revierte, origina la muerte celular y su necrosis. (32) En la incidencia de la LPP parece suceder más consideración la continuidad en la amenaza que el énfasis de esta misma, ya que la piel puede transigir presiones elevadas, a pesar de exclusivamente durante cortos períodos de plazo, por lo que se puede afirmar que la presión y el tiempo son inversamente proporcionales. Los principales factores que contribuyen al proceso de las LPP son: *Presión*: es la fuerza brindada por unidad de cubierta perpendicular a la piel; porque la magnitud, provoca abolladura tisular que ocluye el flujo sanguíneo con posterior hipoxia de los tejidos y necrosis si continúa. (33) Representa el riesgo más importante; Cuando se forma una LPP es obligatorio una valoración total y efectuar un diagnóstico sistemático que incluya: (a) localización y número de lesiones: Frente, arco zigomático, tabique y pabellón retroauricular; (b) Etapa: tiene en cuenta su daño tisular. *Etapas* I:

eritema somero que no palidece. En personas trigueñas notar edema, induración, palidez, calor local. *Etapa II:* lesión intrascendente, con forma de abrasión, flictenas superficiales. (34) Pérdida de la piel de espesor parcial que involucra dermis y epidermis o ambas. *Etapa III:* deterioro total del grosor de la piel, que implica traumatismo o necrosis del tejido subcutáneo, que puede prolongarse y profundizarse, pero no por la fascia subyacente. *Etapa IV:* Pérdida total del grosor de la piel con daño extenso, con necrosis que abarca músculo y llega a afectar articulaciones y hueso. (35)

La OMS reconoce el apuro de la utilización de una mascarilla de protección respiratoria, sin embargo, la perspectiva es que no sea utilizada por un mayor que 4 h seguidas, debido a la presión y daño tisular. Ante los eventos actuales, es estratégico el cuidado para mantener la integridad de la piel del profesional salud, que está en la primera línea de lucha versus el COVID-19, ya que las lesiones pueden acontecer un impacto negativo en la atención de la salud, en la calidad de vida, en la autoestima, así mismo puede presentarse como una puerta abierta a infecciones secundarias en estos profesionales. Las recomendaciones de las lesiones de la piel están revisadas por grandes expertos internacionales, surgen dos recomendaciones fundamentales: Cuidados de la piel antes y después de utilizar EPI (ácidos grasos hiperoxigenados, protectores barrera y cremas hidratantes); Los geles y protectores barrera son, generalmente, oclusivos, y muchas veces son la solución porque sean una barrera transpirable, al mismo tiempo, el coeficiente de fricción con la piel debido a su naturaleza grasa. Hay sustento científico que acredita la eficiencia de las barreras cutáneas, en la prevención de las úlceras por presión. (36) (37) La utilización de apósitos de interfase entre el EPI y la piel en áreas de adhesión/presión/fricción. Al utilizar apósitos para prevenir lesiones por presión que es frecuente en la práctica clínica y tiene un nivel de evidencia B, debemos considerar que no todos los apósitos tienen las mismas especificaciones, ni ofrecen los mismos beneficios. El apósito debe ser delgado, atraumático al retiro, que tenga poder de absorción, que se conforme a las zonas anatómicas y a los contornos del rostro y sobre todo que garantice el buen sellado de la mascarilla, sin causar peligro al profesional de la salud". (38) (39)

La propuesta de la siguiente investigación esta dividida en tres fases, antes de la colocación del equipo de protección personal, *Fase 1:* Brindar orientación 2 veces, en grupos de 5 personas, donde se presentara las causas de las lesiones por presión por dispositivos médicos y como prevenir el daño tisular indicando los siguientes pasos: (a) Realizar higiene del rostro con un jabón con ph levemente acidificado, que no sea graso; (b) Colocar una capa de protector cutáneo que sea 100% silicona para mantener una hidratación activa de rápida absorción y secado en la frente, arco cigomático, nariz y retroauricular. No se sugiere cremas lipídicas porque puede impedir la adhesión del apósito de interfase y porque puede ocasionar el cizallamiento de las monogafas y mascarillas. (c) Colocar un apósito profiláctico de espuma hidrofílica con adhesivo de silicona, en la Frente debe ser una tira de 15cm x 2cm, en la Nariz y Cara hacer un corte de una tira de 15cm x 2cm dejando una ala central de 1cm y Espacio Retroauricular hacer un corte una tira de 5cm x 1cm, por ser regiones de prominencia ósea con alto riesgo de presión, fricción cizallamiento.; (b) Al finalizar el turno y después de la higiene, hidratar la rostro. *Fase 2:* Se brindará los productos para cumplir a cabalidad las sugerencias preventivas durante 10 turnos de 24 horas, se hará seguimiento y sobre todo que realicen los cortes correctamente para evitar fugas o presión positiva en caso de las mascarillas. *Fase 3:* Se inspeccionará el rostro antes y después del turno y verificaremos la realización de las sugerencias para inspeccionar la integridad de la piel. (40)

### **III. METODOLOGÍA**

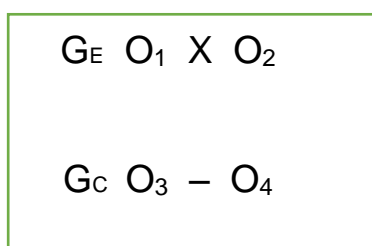
#### **3.1 Tipo y diseño de la investigación**

La presente investigación es de tipo aplicada debido a que busca solucionar un problema al proponer estrategias en el uso de las EPP faciales para evitar las lesiones cutáneas en las enfermeras de UCI, que generalmente son causadas por su uso prolongado. El nivel de la investigación es explicativo, porque se basa en analizar el efecto que genera la inclusión de estrategias preventivas en el uso de EPP faciales sobre la integridad de la piel. Asimismo, tendrá un enfoque

cuantitativo, ya que las variables analizadas poseen una naturaleza cuantificable.

### 3.2 Variables y Operacionalización

El tipo de estrategia que se empleará para analizar las variables será experimental, debido a que se aplicará una intervención y se analizará su efecto, empleando un diseño cuasiexperimental, ya que los grupos que conformarán la muestra serán grupos predeterminados.



Dónde:

$G_E$  = Grupo Experimental

$G_C$  = Grupo Control

$O_1$  = Pretest grupo experimental – Integridad de Piel

$O_2$  = Postest grupo experimental – Integridad de Piel

$O_3$  = Pretest grupo control – Integridad de Piel

$O_4$  = Postest grupo control – Integridad de Piel

$X$  = Aplicación de Protocolo Preventivo en el uso de EPP

– = Uso de EPP sin la aplicación de protocolo preventivo

Variable 1: Variable Independiente: protocolo preventivo

Los protocolos preventivos son guías clínicas, con recomendaciones sistemáticas

basadas en la evidencia científica existente, cuyo objetivo es guiar a los profesionales y pacientes a tomar decisiones sobre las intervenciones de salud más adecuadas y efectivas para problemas específicos relacionados con la salud en situaciones específicas. (41)

Variable 2: Variable Dependiente: Lesiones cutánea

Las lesiones por presión son heridas de causa isquémica, delimitadas en la piel y tejidos subyacentes con decadencia de sustancia cutánea producida por presión prolongada o fricción entre dos planos duros. (31)

### **3.3 Población, muestra, muestreo**

La población de la investigación corresponde a 200 enfermeras del servicio de Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) de pacientes COVID de cinco hospitales de Lima Metropolitana, bajo la gestión del Ministerio de Salud, quienes utilizan equipo de protección personal (EPP) de alto riesgo, debido a que sus funciones implican una elevada probabilidad de contagio. Las enfermeras realizan turnos de 24 horas durante las cuales usan el EPP de manera continua e ininterrumpida.

Como criterios de selección de las participantes se considerará que sean en licenciadas en enfermería, que hayan trabajado en una UCI COVID durante al menos dos meses durante el periodo abril – diciembre del año 2020, y que además tengan una experiencia mínima de 3 años en UCI o UCE.

La muestra estará conformada por 50 enfermeras intensivitas, que provienen de manera equitativa de cada uno de los hospitales, quienes tienen edades entre 26 y 52 años, y además todas estas profesionales cuentan con más de cinco años de experiencia en UCI. Las participantes serán distribuidas en un grupo control y un grupo experimental según el criterio de la investigadora, donde se asignarán cinco enfermeras de cada hospital a cada uno de los grupos, dando como resultado 25 enfermeras por cada grupo.

Se empleará un muestreo no probabilístico, de tipo intencional, ya que la investigadora elegirá a las participantes que conformen la muestra basándose en criterios pertinentes que favorezcan a los resultados de la investigación. (42) Como unidad de análisis se considerará a la enfermera de UCI COVID que trabaje durante turnos de 24 horas continuas con equipo de protección personal para alto riesgo.



### **3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

#### **3.4.1. TÉCNICA: Observación**

La técnica que se empleó es la observación, después de realizar la capacitación de

la importancia de cumplir los pasos del protocolo preventivo, donde se aplicaban procedimientos que se orientan a la prevención como la higiene previa, hidratación antes de usar el EPP, colocación de apósito de interfase, retiro de EPP y por último la hidratación según la necesidad, así como brindar los materiales a usar. Se observó que cumplieran a cabalidad los pasos indicados, registrándose en una lista de cotejo el cumplimiento de los pasos indicados.

#### **3.4.2. INSTRUMENTO:**

##### **Lista de Cotejo de Valoración de la Piel**

Para evaluar las lesiones cutáneas se ha creado una lista de cotejo que permite valorar el daño de la piel ante el uso de EPP de alto riesgo considerando las siguientes dimensiones: (a) cizallamiento y presión, (b) microclima, y (c) fricción. Este instrumento consta de ocho ítems con opción de respuesta dicotómicas (SI = 1; NO = 0) y los resultados permiten establecer categorías de lesión leve, moderada y grave. Fue aplicado por la investigadora en base a la observación realizada de la integridad de la piel, y el tiempo de aplicación es de diez minutos.

##### **Lista de Cotejo del Uso del Protocolo Preventivo**

Asimismo, para verificar el correcto uso del protocolo preventivo ante lesiones por el uso prolongado de EPP de alto riesgo se elaboró una lista de cotejo unidimensional. El instrumento consta de 18 ítems con respuestas de tipo dicotómicas (SI = 1; NO = 0). Fue aplicado por la investigadora en el grupo experimental para cerciorarse de que la aplicación del protocolo preventivo fuera correcta.

### 3.4.3. VALIDEZ Y CONFIABILIDAD

Para analizar la confiabilidad de evaluaciones clínicas con datos de naturaleza categórica se suele emplear el método de concordancia Inter observadores, el cual permite establecer si el instrumento o procedimiento brindó resultados que se atribuyen al azar o si es lo suficientemente efectiva para que los jueces brinden datos que se corresponden entre sí. (43) Estadísticamente, esto se puede establecer mediante el índice Kappa, que puede ir de 0 a +1, donde la confiabilidad será más significativa mientras el valor obtenido de este índice se acerque a la unidad. Landis y Koch (1977) señalan que valores entre .61 y .80 demuestran una buena confiabilidad, mientras que valores entre .81 y 1.0 indican una muy buena confiabilidad. (44)

Los resultados presentados en la tabla 1 y 2, referidos al análisis de confiabilidad empleando este método de concordancia mediante una prueba piloto realizada a dos grupos de 15 enfermeros de UCI COVID-19 que forman parte de la población de estudio, indican que los ítems de la Lista de Cotejo de Valoración de la piel elaborada para la presente investigación presentan un índice de Kappa entre .659 y .879 en el pretest, y .726 y .942 en el postest, lo cual permite afirmar que el instrumento cuenta con una confiabilidad adecuada. Cabe mencionar, que este análisis se aplicó tanto en condiciones de grupo control y de grupo experimental, donde en ambas condiciones se encontró evidencias de una adecuada confiabilidad.

Tabla 1. Análisis de confiabilidad según concordancia inter-observadores de la Lista de Cotejo de Valoración de la piel en personal asistencial UCI COVID-19 mediante una prueba piloto en condiciones de grupo control.

Ítems	Pretest			Posttest		
	Frente	Tabique	Retro auricular	Frente	Tabique	Retro auricular
Ítem 1	.815	.752	.815	.942	.942	.879
Ítem 2	.752	.726	.726	.815	.752	.756
Ítem 3	.752	.659	.726	.815	.752	.815
Ítem 4	.659	.726	.726	.752	.815	.756
Ítem 5	.659	.815	.659	.752	.942	.726
Ítem 6	.659	.815	.756	.752	.879	.879
Ítem 7	.659	.659	.726	.726	.726	.756
Ítem 8	.726	.659	.756	.752	.726	.815

Nota. n = 15. Los índices de correlación corresponden al índice Kappa 2x2.

Tabla 2. Análisis de confiabilidad según concordancia inter-observadores de la Lista de Cotejo de Valoración de la piel en personal asistencial UCI COVID-19 mediante una prueba piloto en condiciones de grupo experimental.

Ítems	Pretest			Posttest		
	Frente	Tabique	Retro auricular	Frente	Tabique	Retro auricular
Ítem 1	.879	.752	.815	.917	.879	.815
Ítem 2	.752	.752	.726	.879	.752	.752
Ítem 3	.726	.659	.752	.815	.726	.752
Ítem 4	.659	.726	.726	.726	.879	.752
Ítem 5	.726	.752	.726	.752	.815	.815
Ítem 6	.726	.815	.752	.815	.879	.815
Ítem 7	.659	.659	.659	.752	.752	.726
Ítem 8	.726	.726	.815	.752	.815	.942

Nota. n = 15. Los índices de correlación corresponden al índice Kappa 2x2.

Y muestran los resultados del análisis de confiabilidad de la lista de cotejo del protocolo preventivo mediante el coeficiente Kuder-Richardson 20 para ítems dicotómicos. Los hallazgos indican que el instrumento posee un  $KR-20 = .840$ ,

lo cual indica que presenta un muy buen nivel de confiabilidad. Por lo tanto, los instrumentos de la lista de cotejo del protocolo preventivo son estables y consistentes en su capacidad de medición.

Tabla 3. Análisis de confiabilidad de la lista de cotejo del protocolo preventivo.

<i>KR-20</i>	Número de elementos
.840	18

*Nota.* n = 35. *KR-20* = Coeficiente Kuder-Richardson.

### 3.5 Procedimientos

Se seleccionará dos grupos de 25 enfermeros cada uno, tomando 5 de estos de cada institución hospitalaria para cada grupo. En ambos grupos se explicará la finalidad de la investigación y se entregará a cada participante un consentimiento informado para que indique su participación voluntaria en el estudio.

En cada grupo se realizará una primera evaluación de la piel (pretest) para verificar la integridad de la piel. En el caso del grupo control, se explicará la colocación correcta del EPP de alto riesgo, y se informará que la investigadora estará presente al finalizar el turno de 24 horas para valorar las características del daño cutáneo presentes por el uso prolongado de EPP de alto riesgo. Mientras que al grupo experimental se brindará dos sesiones de capacitación respecto al uso del protocolo preventivo, la primera realizada cuatro días previos de la aplicación del experimento y la segunda realizada 20 minutos antes del inicio del turno que será considerado como parte del experimento. Durante las capacitaciones, la explicación hará énfasis en los procesos de higiene, hidratación previa, colocación de apósito de interfase, colocación del EPP, retiro del EPP, Higiene después del uso de EPP y finalmente la hidratación según la necesidad; se les absolverá la preguntas y dudas que puedan presentarse. Se le brindará a cada participante un kit preventivo que contendrá jabón con ph neutro, protector cutáneo 100% silicona, apósito de espuma hidrofílica y gel hidratante

que sus componentes tenga alginato de calcio; además se hará entrega de la lista de cotejo de la aplicación del protocolo preventivo que deberán llenar en el transcurso de la aplicación de la EPP.

Posterior al turno de 24 horas la investigadora procederá a evaluar el estado de la piel de los participantes de los dos grupos empleando la lista de cotejo de daño de la piel (postest). Finalmente, los datos serán recopilados en una base datos para su análisis estadístico y posterior contrastación de Hipótesis.

### **3.6 Método de análisis de datos**

Los datos obtenidos a través de los instrumentos fueron recopilados en una base de datos y se analizaron aplicando el programa estadístico IBM SPSS versión 25, tanto para el análisis descriptivo como inferencial de los datos. Respecto al análisis descriptivo se consideraron los estadísticos de frecuencia y porcentajes, así como las medidas de tendencia central (media y mediana) y de dispersión (desviación estándar). (45)

Asimismo, en referencia al análisis inferencial, considerando los objetivos establecidos, se realizó una comparación de muestras relacionadas para el análisis del efecto intragrupo de la intervención utilizando la prueba no paramétrica de rango de signos de Wilcoxon, mientras que se empleó una comparación de m muestras independientes para el análisis del efecto intergrupo aplicando la prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes. Para poder aplicar estas pruebas fue necesario verificar que se cumplieran los supuestos de, por lo que se aplicará la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk. (46)

### **3.7 Aspectos éticos**

Para la recolección de la data, se desarrollará considerando el código de ética en investigación de la Universidad Cesar Vallejo, se detalla:

(a) El respeto por las participantes en su integridad y libertad: como persona, sin considerar su procedencia, nivel socioeconómico, género y religión, etc. El confort y selección de las personas se priorizan ante los intereses científicos, respetando la ideología y visión del mundo.

(b) Principio de no maleficencia: la investigación tendrá como directriz evitar la generación de cualquier tipo de daños a los participantes durante su colaboración en el estudio; también se considerará propiciar un entorno equilibrado y favorable durante la intervención.

(c) Justicia: los integrantes en las investigaciones recibirán un trato equitativo sin ninguna forma de exclusión.

(d) Honestidad: la presente investigación tendrá un proceso transparente y sin manipulación de los resultados obtenidos, porque es importante que las siguientes investigaciones obtengan resultados similares. La investigadora respetara la información y propiedad de otras investigaciones, evitando toda copia.

(e) Objetividad Científica: porque cumplirá una secuencia en el desarrollo del proceso, con parámetros de una metodología existente, tendrá evidencia legítima y confiable. Es importante que el investigador realice un estudio con rigor, en la obtención, en el desarrollo y la descripción de sus resultados antes de publicarlos.

(f) Competencia Profesional y científica: el profesional que ejecuta alguna investigación debe tener la capacidad, aptitud y actitudes que demuestren el buen desarrollo del estudio científico, de inicio hasta la publicación de este.

(g) Responsabilidad: el profesional que realiza la investigación debe garantizar que el estudio se ha desarrollado cumpliendo los requisitos legales, de seguridad, de términos y condiciones estandarizadas para la elaboración de todo informe de investigación científica.

(h) Autonomía: el investigador le entregará un consentimiento informado a cada participante para que confirme su aprobación de participar voluntariamente en el estudio, y respetando su decisión si deseara abandonar la investigación en cualquier momento

(i) Confidencialidad: se les informará a los participantes de que su identidad, y los datos proporcionados serán mantenidos en reserva y que serán utilizados únicamente con los fines del presente estudio, manteniéndose bajo el cuidado estricto de la investigadora.

#### IV. RESULTADOS

##### Resultados Descriptivos

Tabla 4: Resultado de la frecuencias y porcentajes de los datos demográficos – Edad de los enfermeros UCI COVID-19 según el grupo del estudio.

Edad	Grupo				Total	
	Control		Experimental		f	%
	f	%	f	%		
27 – 40 años	9	36.0	12	48.0	21	42.0
41 – 61 años	16	64.0	13	52.0	29	58.0
<b>Total</b>	25	100.0	25	100.0	50	100.0

Fuente elaboración propia

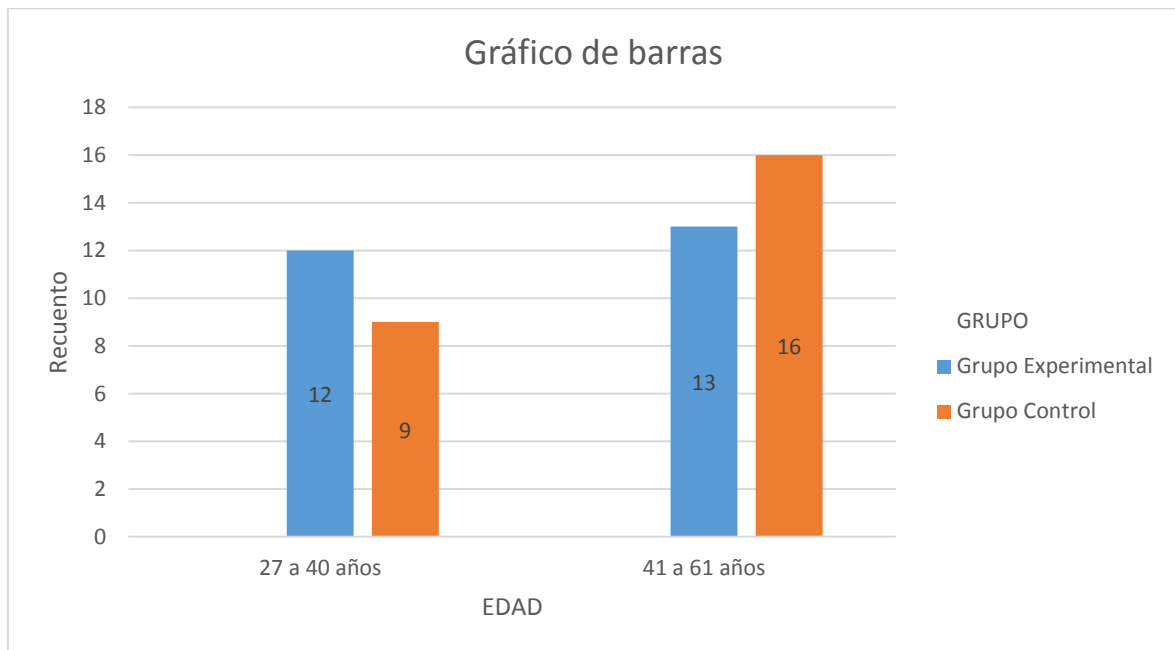


Figura 1. Gráfico de barras en porcentajes de la distribución de los enfermeros UCI COVID-19 considerando la edad.

Interpretación: Tabla 4 – Figura 1, presenta un análisis descriptivo de los datos demográficos de los participantes del estudio según edad. Los resultados indicaron que, tanto en el grupo control como en el grupo experimental, predominan los enfermeros que tienen entre 41 y 61 años.

Tabla 5: Resultados de las frecuencias y porcentajes de los datos demográficos de los años de experiencia de los enfermeros UCI COVID-19 según el grupo del estudio.

Años de experiencia	Grupo				Total	
	Control		Experimental		f	%
	f	%	f	%		
5 – 15 años	5	20.0	6	24.0	11	22.0
16 – 40 años	20	80.0	19	76.0	39	78.0
<b>Total</b>	25	100.0	25	100.0	50	100.0

Nota. n = 50; f = frecuencia; % = porcentaje.

Fuente elaboración propia

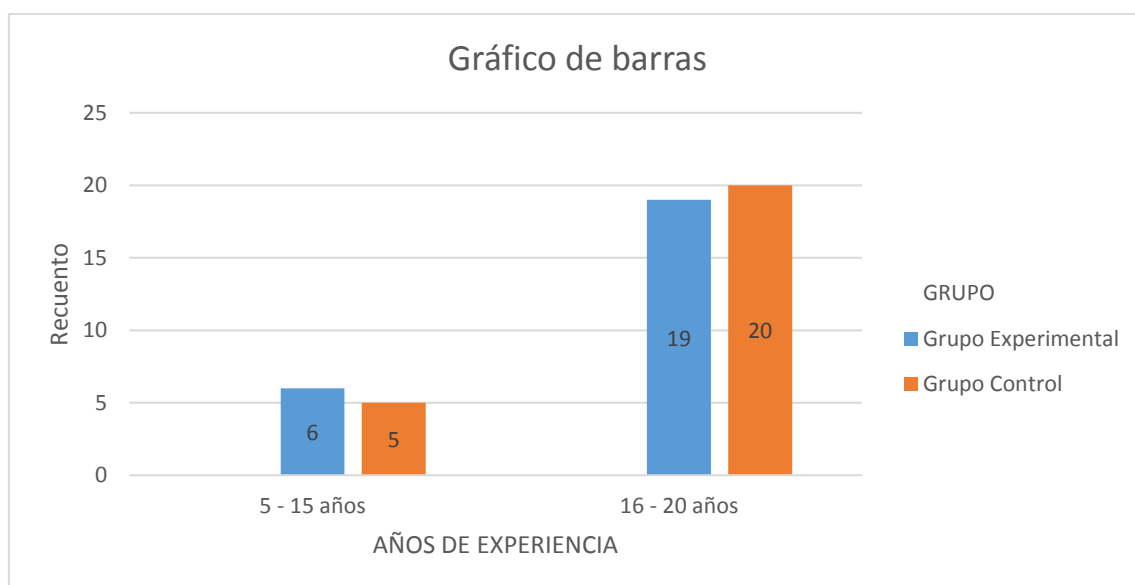


Figura 2. Gráfico de barras en porcentajes de la distribución de los enfermeros UCI COVID-19 considerando los años de experiencia.

Interpretación: Tabla 5 – Figura 2, presenta un análisis descriptivo de los datos demográficos de los participantes del estudio según sus años de experiencia. Los resultados indicaron que, tanto en el grupo control como en el grupo experimental, predominan los enfermeros que tienen entre 16 y 40 años de experiencia profesional.



Tabla 6: Resultados de las frecuencias y porcentajes de las categorías de lesión cutánea en el pretest de los enfermeros UCI COVID-19 según el grupo del estudio.

	Grupo				Total	
	Control		Experimental		f	%
	f	%	f	%		
<b>Pretest - Frente</b>						
Leve	25	100.0	25	100.0	50	100.0
Moderado	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Grave	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Total	25	100.0	25	100.0	50	100.0
<b>Pretest - Tabique</b>						
Leve	25	100.0	25	100.0	50	100.0
Moderado	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Grave	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Total	25	100.0	25	100.0	50	100.0
<b>Pretest - Retroauricular</b>						
Leve	25	100.0	25	100.0	50	100.0
Moderado	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Grave	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Total	25	100.0	25	100.0	50	100.0

Nota. n = 50; f = frecuencia; % = porcentaje.

Fuente elaboración propia

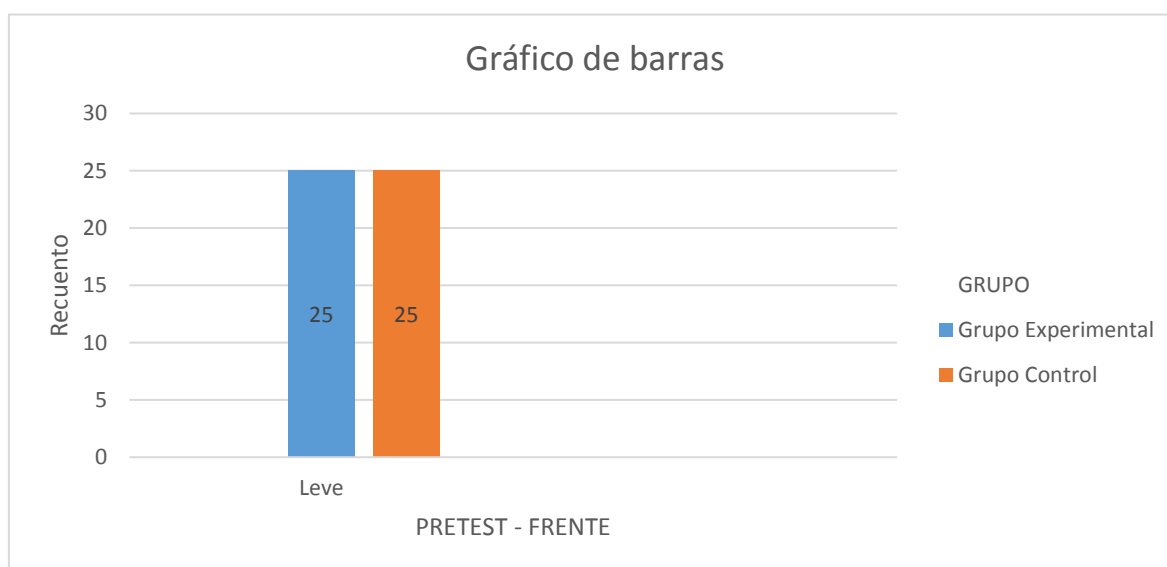


Figura 3. Gráfico de barras en porcentajes de la distribución de los enfermeros UCI COVID-19 en el pretest de la zona de la frente según la categoría de lesión cutánea.

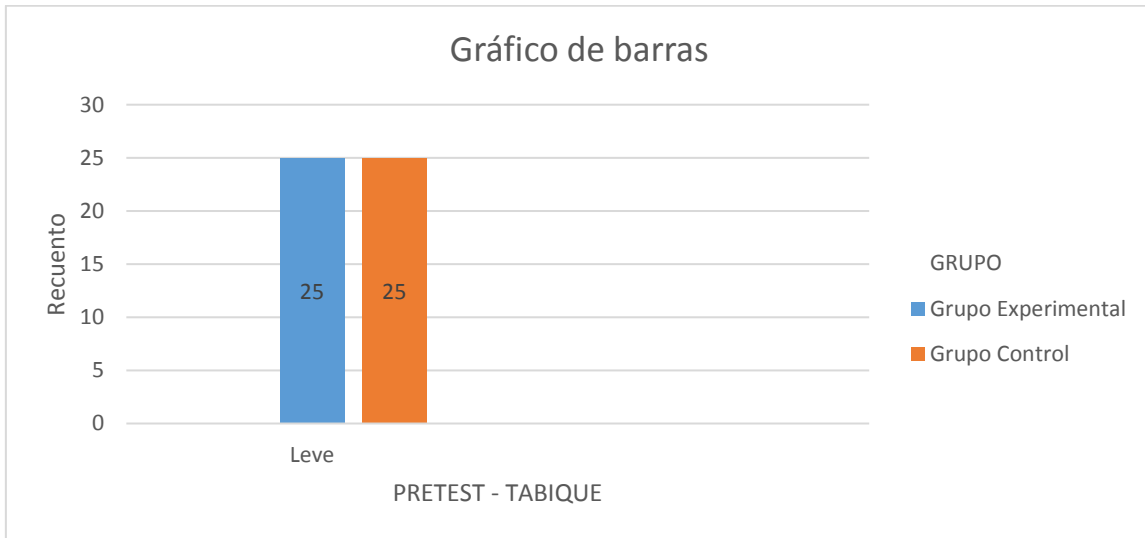


Figura 4. Gráfico de barras en porcentajes de la distribución de los enfermeros UCI COVID-19 en el pretest de la zona del tabique según la categoría de lesión cutánea.

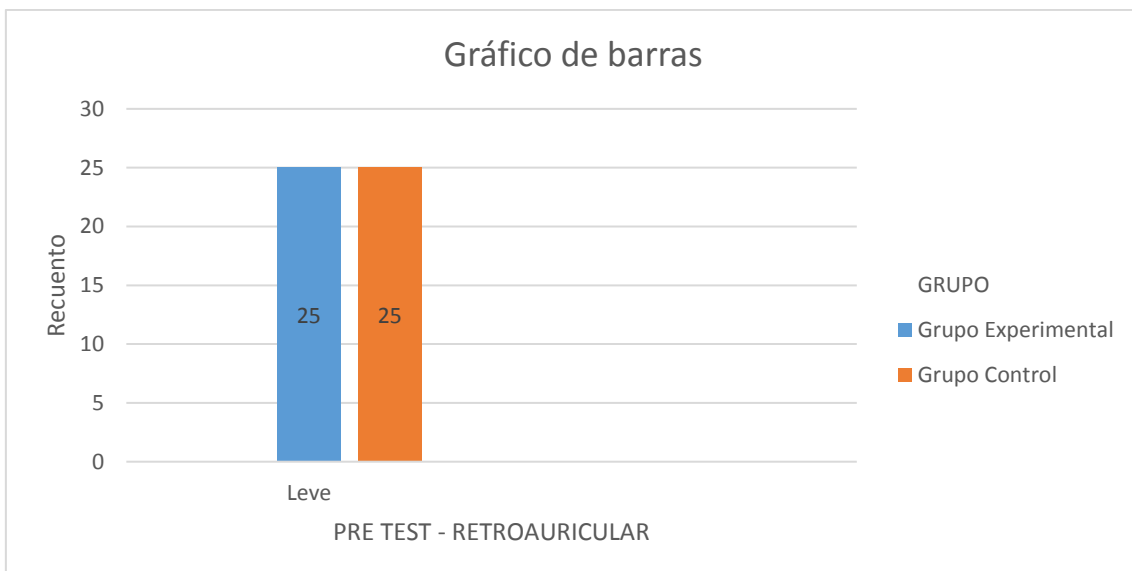


Figura 5. Gráfico de barras en porcentajes de la distribución de los enfermeros UCI COVID-19 en el pretest de la zona retroauricular según la categoría de lesión cutánea.

Interpretación: Tabla 6 – Figura 3,4 y 5 muestran los resultados descriptivos de la distribución de la categoría de lesión cutánea en el pretest en ambos grupos. Los resultados señalaron que todos los enfermeros de UCI COVID que participaron del estudio iniciaron su participación teniendo la piel conservada y de manera íntegra a un aligera lesión o marca de existencia lesión pasada ya que se ubican en la categoría de lesión leve, tanto en la zona de la frente, como en el tabique y la zona retroauricular.

Tabla 7: Resultados de las frecuencias y porcentajes de las categorías de lesión cutánea en el postest de los enfermeros UCI COVID-19 según el grupo del estudio.

	Grupo				Total	
	Control		Experimental			
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
<b>Postest - Frente</b>						
<b>Leve</b>	24	96.0	25	100.0	49	98.0
<b>Moderado</b>	1	4.0	0	0.0	1	2.0
<b>Grave</b>	0	0.0	0	0.0	0	0.0
<b>Total</b>	25	100.0	25	100.0	50	100.0
<b>Postest - Tabique</b>						
<b>Leve</b>	5	20.0	24	96.0	29	58.0
<b>Moderado</b>	20	80.0	1	4.0	21	42.0
<b>Grave</b>	0	0.0	0	0.0	0	0.0
<b>Total</b>	25	100.0	25	100.0	50	100.0
<b>Postest - Retroauricular</b>						
<b>Leve</b>	25	100.0	24	96.0	49	98.0
<b>Moderado</b>	0	0.0	1	4.0	1	2.0
<b>Grave</b>	0	0.0	0	0.0	0	0.0
<b>Total</b>	25	100.0	25	100.0	50	100.0

Nota. n = 50; *f* = frecuencia; % = porcentaje.

Fuente elaboración propia

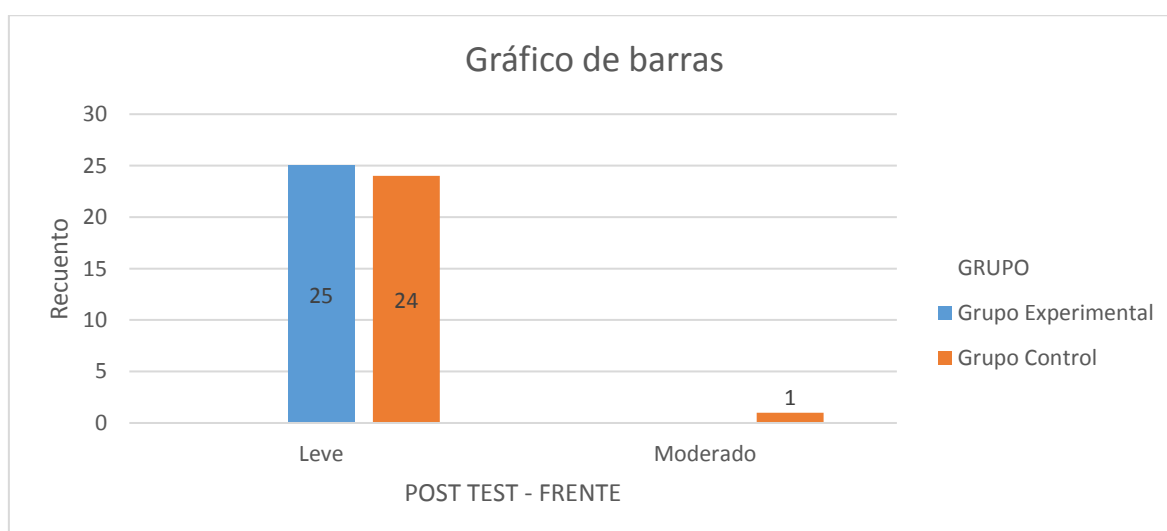


Figura 6. Gráfico de barras en porcentajes de la distribución de los enfermeros UCI COVID-19 en el postest de la zona de la frente según la categoría de lesión cutánea.

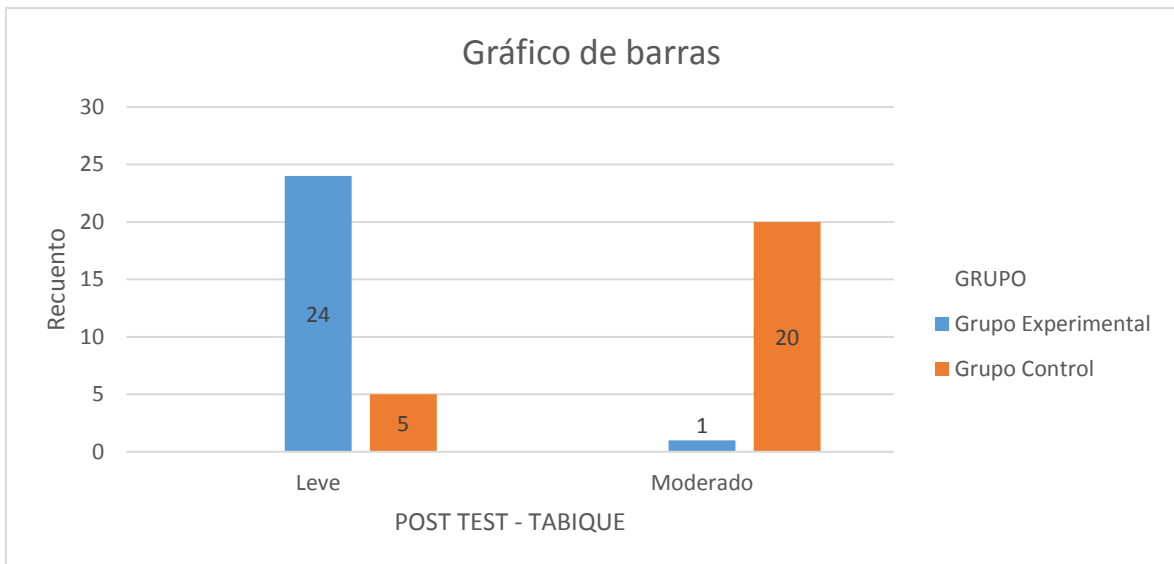


Figura 7. Gráfico de barras en porcentajes de la distribución de los enfermeros UCI COVID-19 en el posttest de la zona del tabique según la categoría de lesión cutánea.

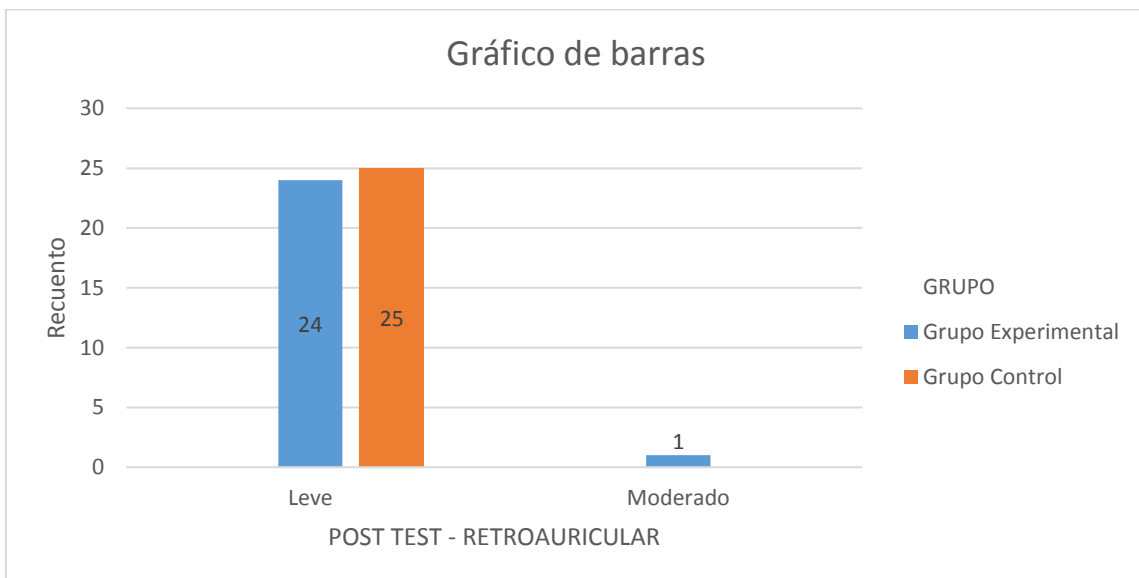


Figura 8. Gráfico de barras en porcentajes de la distribución de los enfermeros UCI COVID-19 en el posttest de la zona retroauricular según la categoría de lesión cutánea.

Interpretación: Tabla 7 – Figura 6,7 y 8 Del mismo modo, se exponen los resultados descriptivos de la distribución de la categoría de lesión cutánea en el posttest en ambos grupos. En la zona de la frente y retroauricular se observó que, tanto el grupo control como el experimental, la gran mayoría de los enfermeros UCI COVID-19 se ubicaron en la categoría leve (ver figuras 6 y 8). En cambio, en la zona del tabique se observó que en las condiciones naturales (grupo control), donde no se aplican medidas preventivas en el cuidado de la piel, el 20 % se encontraba en un nivel leve y el 80 % en un nivel moderado, mientras que

el grupo experimental, al cual se le aplicó el protocolo preventivo, presentó que el 96 % de sus participantes se ubicaban en un nivel leve y el 4 % en el nivel moderado de lesión cutánea (ver figura 7).

Tabla 8: Resultados de la prueba de normalidad de las distribuciones de los puntajes obtenidos de las lesiones cutáneas en el postest de los enfermeros UCI COVID-19 según el grupo del estudio.

	Grupo			
	Control		Experimental	
	S-W	p	S-W	p
<b>Postest - Frente</b>	.687	.001*	.286	.001*
<b>Postest - Tabique</b>	.816	.001*	.296	.001*
<b>Postest - Retroauricular</b>	.456	.001*	.316	.001*

*Nota.* n = 50; S-W = Estadístico Shapiro-Wilk.

\*  $p < .05$

*Fuente elaboración propia*

Interpretación: Tabla 8 por otro lado, en relación con el objetivo general de la investigación, se analizó la efectividad de la aplicación del protocolo preventivo de lesiones cutáneas por el uso de EPP de alto riesgo, por lo que se realizó un análisis comparativo intergrupo (postest grupo experimental vs postest grupo control) e intragrupo (postest grupo experimental vs pretest grupo experimental).

Inicialmente, con el objetivo de determinar la prueba estadística idónea para el análisis inferencial, se verificó el supuesto de normalidad en las distribuciones de las puntuaciones postest de cada uno de los grupos que corresponden a las tres zonas del rostro que se ven afectadas ante el uso del EPP, mediante la prueba Shapiro-Wilk. Los resultados indicaron que tanto para el grupo control como el experimental las distribuciones no cumplen con el supuesto de normalidad ( $p < .05$ ), por lo cual se procedió a emplear una prueba no paramétrica para el análisis inferencial, siendo la indicada la prueba U de Mann-Whitney.

Tabla 9: Resultados de comparación intergrupo de los puntajes de las lesiones cutáneas en el postest de los enfermeros UCI COVID-19.

Lesión cutánea	Me	Rango promedio	U de Mann-Whitney	
			U	p
<b>Postest - Frente</b>				
Grupo Experimental	0.0	15.06	51.5	.001*
Grupo Control	2.0	35.94		
<b>Postest - Tabique</b>				
Grupo Experimental	0.0	14.56	39.0	.001*
Grupo Control	3.0	36.44		
<b>Postest - Retroauricular</b>				
Grupo Experimental	0.0	15.50	62.5	.001*
Grupo Control	2.0	35.50		

Nota. Me = Mediana; U = Estadístico U de Mann-Whitney.

\*  $p < .05$

Fuente elaboración propia

Interpretación: Tabla 9 presenta la comparación intergrupo de los puntajes de las lesiones cutáneas a través de la prueba U de Mann-Whitney, donde los hallazgos permiten establecer que tanto en la zona de la frente como en la del tabique y la retroauricular sí existen diferencias estadísticamente significativas ( $p < .05$ ), siendo el grupo control el que presenta puntuaciones más elevadas respecto a las lesiones cutáneas tras el uso de EPP. Por lo tanto, se rechaza la Hipótesis nula y se acepta la Hipótesis alterna, pudiendo afirmar que la aplicación del protocolo preventivo de lesiones cutáneas tiene un efecto significativo en la disminución del riesgo de presentar daños en la piel tras el uso de EPP faciales de alto riesgo.

Tabla 10: Resultados de prueba de normalidad de las distribuciones de los puntajes obtenidos de las lesiones cutáneas en el pre y postest de los enfermeros UCI COVID-19 considerando el grupo del estudio.

	Grupo			
	Pretest		Postest	
	S-W	p	S-W	p
<b>Grupo Experimental</b>				
Frente	.308	.001*	.286	.001*
Tabique	.445	.001*	.296	.001*
Retroauricular	.341	.001*	.316	.001*
<b>Grupo Control</b>				
Frente	.384	.001*	.687	.001*
Tabique	.566	.001*	.816	.001*
Retroauricular	.203	.001*	.456	.001*

Nota. n = 50; S-W = Estadístico Shapiro-Wilk.

\*  $p < .05$

Fuente elaboración propia

Interpretación: Tabla 10, por otra parte, también se analizó el supuesto de normalidad antes de iniciar el análisis comparativo intragrupo empleando la prueba Shapiro-Wilk. Los resultados indicaron que ni las distribuciones de los puntajes del grupo experimental ni las del grupo control cumplieron con el supuesto de normalidad ( $p < .05$ ). Es por ello que se empleó la prueba no paramétrica Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon para el análisis comparativo inferencial.

Tabla 11: Resultado de comparación intragrupo de los puntajes de las lesiones cutáneas en el postest de los enfermeros UCI COVID-19 del grupo experimental.

Grupo Experimental	N	Rango promedio	p
<b>Frente</b>			
<b>Postest – Pretest</b>			
Rangos negativos <sup>a</sup>	2	2.0	
Rangos positivos <sup>b</sup>	2	3.0	.750
Empates <sup>c</sup>	21		
<b>Tabique</b>			
<b>Postest – Pretest</b>			
Rangos negativos <sup>a</sup>	2	2.0	
Rangos positivos <sup>b</sup>	2	3.0	.750
Empates <sup>c</sup>	21		
<b>Retroauricular</b>			
<b>Postest – Pretest</b>			
Rangos negativos <sup>a</sup>	0	0.0	
Rangos positivos <sup>b</sup>	2	1.5	.180
Empates <sup>c</sup>	23		

Nota. a. Postest < Pretest. b. Postest > Pretest. c. Postest = Pretest. N = Número de casos.  
\*  $p < .05$

Interpretación: En la tabla 11 se expone el análisis comparativo intragrupo del grupo experimental mediante la prueba de Wilcoxon. Los hallazgos señalaron que, tanto en la zona de la frente, como la del tabique y la retroauricular, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas, lo cual permite establecer que el uso del protocolo preventivo favorece a la conservación de la piel a pesar de haber usado el EPP facial de alto riesgo, generando mayor evidencia a favor de este procedimiento.



Tabla 12: Resultado de la comparación intragrupo de los puntajes de las lesiones cutáneas en el postest de los enfermeros UCI COVID-19 del grupo control.

Grupo Control	N	Rango promedio	p
<b>Frente</b>			
<b>Postest – Pretest</b>			
Rangos negativos <sup>a</sup>	0	0.0	
Rangos positivos <sup>b</sup>	23	12.0	.001*
Empates <sup>c</sup>	2		
<b>Tabique</b>			
<b>Postest – Pretest</b>			
Rangos negativos <sup>a</sup>	1	2.0	
Rangos positivos <sup>b</sup>	24	13.46	.001*
Empates <sup>c</sup>	0		
<b>Retroauricular</b>			
<b>Postest – Pretest</b>			
Rangos negativos <sup>a</sup>	0	0.0	
Rangos positivos <sup>b</sup>	23	12.0	.001*
Empates <sup>c</sup>	2		

Nota. a. Postest < Pretest. b. Postest > Pretest. c. Postest = Pretest. N = Número de casos.

\*  $p < .05$

Fuente elaboración propia

Interpretación: Finalmente, en la tabla 12 se muestra el análisis comparativo intragrupo del grupo control mediante la prueba de Wilcoxon. Los resultados indican que en las tres zonas del rostro que fueron estudiadas sí se encontraron diferencias estadísticamente significativas ( $p < .05$ ) al comparar los resultados previos y posteriores el uso de EPP. Por lo tanto, se concluyó que el uso del EPP sin un mecanismo preventivo que busque conservar la piel tiene consecuencias negativas en la piel del personal especializado que lo usa.

## V. DISCUSION

A partir de los hallazgos encontrados, en relación con el objetivo general de la investigación, se logró demostrar la efectividad de un protocolo preventivo ante las lesiones cutáneas, obteniendo resultados significativos sobre su incidencia en las zonas de la frente, el tabique y retro auricular por el uso de equipo de protección personal facial en enfermeras de uci covid19, Lima 2021. En ese sentido, se realizó un análisis comparativo intergrupo e intragrupo. Los resultados de la comparación intergrupo establecieron que tanto en la zona de la frente como en la del tabique y la retroauricular sí existen diferencias estadísticamente significativas, siendo el grupo control el que presenta puntuaciones más elevadas respecto a las lesiones cutáneas tras el uso de EPP. Por lo tanto, se rechaza la Hipótesis nula y se acepta la Hipótesis alterna, pudiendo afirmar que la aplicación del protocolo preventivo de lesiones cutáneas tiene un efecto significativo en la disminución del riesgo de presentar daños en la piel tras el uso de equipo de protección personal facial de alto riesgo.

Del mismo modo, el análisis comparativo intragrupo del grupo control dio como resultado que en las tres zonas del rostro que fueron estudiadas sí se encontraron diferencias estadísticamente significativas al comparar los resultados previos y posteriores el uso de EPP. Por lo tanto, se concluyó que el uso del EPP sin un mecanismo preventivo que busque conservar la piel tiene consecuencias negativas en la piel del personal especializado que lo usa. En cambio, en el análisis comparativo intragrupo del grupo experimental los hallazgos indican que, tanto en la zona de la frente, como la del tabique y la retroauricular, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas, lo cual permite establecer que el uso del protocolo preventivo favorece a la conservación de la piel a pesar de haber usado el equipo de protección personal facial de alto riesgo, generando mayor evidencia a favor de la efectividad de este procedimiento.

Estos resultados guardan relación con los hallazgos publicados Hiske S, Issam D, Manal A, Chaitanya (6), quienes demostraron que el uso de un apósito reutilizable a base de silicona debajo de una máscara N95 es una opción segura y beneficiosa para prevenir lesiones en la piel de rostro sin comprometer el sellado de la máscara, siendo este apósito parte del kit preventivo que conforma

el protocolo; asimismo, la asociación portuguesa de tratamiento de heridas indica que la higiene diaria con jabón neutro es indispensable y que la protección de la piel debe ser con protectores cutáneos transpirables el cual protege la piel de la humedad, y que la utilización de apósitos de interfase deben colocarse en las zonas de mayor exposición y proteger la piel de factores extrínsecos, finalmente la hidratación después del retiro de los apósitos usados en el turno laboral que permiten que la piel se mantenga conservada. (26)

Con respecto al objetivo específico uno, para mostrar el efecto del protocolo preventivo ante las lesiones cutáneas generadas en la zona de la frente por el uso de EPP faciales, los resultados de la distribución de las categorías de lesión cutánea en el pretest de ambos grupos señalaron que todos los enfermeros de uci covid19 que participaron en el estudio iniciaron con piel integra y conservada o con huellas de haber presentado lesión en alguna fecha pasada ubicándose en la categoría de lesión leve. Así mismo en la categorización de lesiones cutáneas en el postest de ambos grupos demostró que en la zona de la frente tanto el grupo control como el experimental, la gran mayoría de los enfermeros UCI COVID-19 se ubicaron en la categoría leve; Lo cual indica que no tenían lesión o presencia de eritema blanqueable a consecuencia de la presión prolongada del equipo de protección personal, como las caretas faciales en la frente y que son reversibles con las horas pero no altera la integridad de la piel. Mismos resultados encontrados en la zona retroauricular.

Además, en lo que respecta al objetivo específico dos en demostrar el efecto del protocolo preventivo ante las lesiones cutáneas generadas en la zona del tabique por el uso de EPP faciales, los resultados encontrados en el pretest de ambos grupos señalaron que todos los enfermeros de uci covid19 que participaron en la investigación iniciaron con piel integra y conservada ubicándose en la categoría de lesión leve, pero en la distribución de la categorización de lesiones cutáneas en el postest de ambos grupos demostró que en la zona del tabique se observó que en las condiciones naturales (grupo control), donde no se aplican medidas preventivas o protocolo en el cuidado de la piel, el 20 % se encontraba en un nivel leve y el 80 % en un nivel moderado encontrando lesiones por presión en estadio I y lesiones por presión en estadio II a consecuencia de la presión,

cizallamiento, microclima y fricción por el uso prolongado de las mascarillas N95, causando alteraciones en la integridad de la piel, poniendo en riesgo al profesional en contaminar la herida con diversas bacterias presentes en el nosocomio, interrumpiendo sus funciones por presencia de dolor y muchas veces exponiendo al profesional al contagio del SARS-CoV-2 al reposicionar la mascarilla N95 por el dolor o fricción.

Mientras que el grupo experimental, al cual se le aplicó el protocolo preventivo, presentó que el 96 % de sus participantes se ubicaban en un nivel leve y el 4 % en el nivel moderado de lesión cutánea. Demostrando indicio de efectividad del protocolo preventivo.

Esto guarda relación con lo indicado por Da Silva S. Pereira E. Vieira P. y Hagemann L. en Brasil del 2019 quienes refieren que el tabique es la zona más afectada por dispositivos que causan lesión cutánea por el uso prolongado, fricción y por la presión con el 66 % de incidencia (7).

Asimismo, al realizar el estudio de campo, se observó que las enfermeras del grupo experimental, previo a la capacitación, tenían una actitud moderadamente desinteresada y expresando premura por iniciar su turno en el tiempo correspondiente y que en algunos casos se encontraban agotadas, lo cual podía afectar al correcto uso de las EPP y representar un riesgo de contagio durante el desarrollo de sus funciones en UCI COVID-19. No obstante, durante la capacitación se les concientizó sobre la importancia de preservar su piel ante el riesgo de presión, cizallamiento, fricción y microclima generado por el uso prolongado de las EPP durante sus turnos de 24 horas. Finalmente, los participantes luego de evaluados manifestaron agradecimiento y se sintieron satisfechos en relación con la efectividad percibida del protocolo preventivo, observando una diferencia considerable en su rostro a comparación de turnos anteriores sin tener una medida de prevención ante lesiones cutáneas por el uso de EPP.

La pandemia del coronavirus en nuestro país no presenta descenso y teniendo en cuenta la suma importancia en usar el equipo de protección personal en las enfermeras y otros profesionales de la UCI COVID19 que se encuentran en primera línea en combate con el SARS-CoV-2; Ya que las lesiones cutáneas

pueden tener una impresión perjudicial en la atención del paciente, calidad, autoestima de las enfermeras, la presente investigación tiene como objetivo contribuir con un protocolo preventivo para conservar la integridad de la piel.

Demostramos que se debe considerar en aplicar dicho protocolo preventivo en las unidades de cuidados intensivos COVID19 de los hospitales y otras unidades considerados en alto riesgo, para reducir el riesgo en la alteración o pérdida de la continuidad de la piel en frente, retroauricular y sobre todo en el tabique del profesional de salud que se encuentra expuesto a los aerosoles liberados de los pacientes positivos de SARS-CoV2 y que utilizan equipo de protección personal facial de alto riesgo, exponiendo a la piel a factores extrínsecos por el tipo de trabajo en dicha unidad, presentando microclima en la transpiración en el uso de mameluco completo, por el cizallamiento al deslizarse las mascarillas y monogafas por la transpiración, y sobre todo por la presión y fricción en el tabique del mascarilla N95 siendo el equipo más importante de todo el equipo de protección personal fácil porque brinda protección respiratoria contra salpicaduras y aerosoles ante procedimientos médicos. La N95 ha sido aprobada por NIOSH como máscaras de gas y han sido autorizados por la Administración de Drogas y Alimentos de los Estados Unidos (FDA) para su uso como dispositivos médicos indispensable para el personal que tiene un riesgo alto (19).

## VI. CONCLUSIONES

**Primera:** Con respecto a la hipótesis general, indicó que la aplicación del protocolo preventivo ante lesiones cutáneas por el uso de EPP en enfermeras de uci covid19 presenta evidencias significativas de efectividad a través del tiempo.

**Segunda:** Se logró determinar en la hipótesis específica uno que la aplicación del protocolo preventivo ante lesiones cutáneas por el uso de EPP en enfermeras de uci covid19 presenta evidencias significativas de efectividad en la zona de la frente al compararlo con un grupo control.

**Tercera:** Se evidencio como resultado a la hipótesis específica dos, la aplicación del protocolo preventivo ante lesiones cutáneas por el uso de EPP en enfermeras de uci covid19 presenta evidencias significativas de efectividad en la zona del tabique al compararlo con un grupo control.

**Cuarta:** En relación con la hipótesis específica tres, la aplicación del protocolo preventivo ante lesiones cutáneas por el uso de EPP en enfermeras de uci covid19 presenta evidencias significativas de efectividad en la zona retroauricular al compararlo con un grupo control.

**Quinta:** En el grupo control se halló que, tras el uso del EPP por parte de los participantes durante el turno de 24 horas, no presentaron lesiones significativas en la zona de la frente ni retroauricular, sin embargo, estas sí se presentaron en la zona del tabique.

**Sexta:** En el grupo experimental se halló que tras el uso del EPP por parte de los participantes durante el turno de 24 horas aplicando previamente el protocolo preventivo, estos no presentaron lesiones significativas en la zona de la frente, ni el tabique, ni retroauricular.

## VII. RECOMENDACIONES

**Primero:** Promover a las jefaturas y Ministerio de la Salud a la inclusión del protocolo preventivo ante lesiones cutáneas por el uso prolongado de EPP en los lineamientos de bioseguridad del personal de enfermería de uci covid-19.

**Segunda:** Incentivar a las jefaturas de las ucis covid-19 a la aplicación correcta de la higiene, la hidratación y apósito de interfase en la zona de la frente como parte del protocolo preventivo ante lesiones cutáneas por el uso de EPP en enfermeras de uci covid19 para disminuir la posibilidad de presentar lesiones por fricción y cizallamiento.

**Tercera:** Incentivar a las jefaturas de las ucis covid-19 a la aplicación correcta de la higiene, la hidratación y apósito de interfase en la zona del tabique como parte del protocolo preventivo ante lesiones cutáneas por el uso de EPP en enfermeras de uci covid19 para disminuir la posibilidad de presentar lesiones por presión.

**Cuarta:** Incentivar a las jefaturas de las ucis covid-19 a la aplicación correcta de la higiene, la hidratación y apósito de interfase en la zona retroauricular como parte del protocolo preventivo ante lesiones cutáneas por el uso de EPP en enfermeras de uci covid19 para disminuir la posibilidad de presentar lesiones por presión y fricción.

**Quinta:** Plantear alternativas de adaptabilidad en la elaboración de equipo de protección personal facial - mascarilla para disminuir el riesgo de lesiones cutáneas en la zona del tabique.

**Sexta:** Realizar futuras investigaciones que consideren un diseño experimental, longitudinal y que pueda emplear una muestra mayor de participantes de la unidad de cuidado intensivos, así como considerar la aplicación del protocolo preventivo en otras patologías que requirieren el uso de equipo de protección personal facial de alto riesgo.

## REFERENCIAS

1. J Rello. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): A critical care perspective beyond China. *Anaesth Crit Care Pain Med*. 2020 Abril;(PMC7129309).
2. SALUD OMDL. OMS. [Online].; 2020. Available from: <https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/>.
3. EJECUTIVO P. DECRETO DE URGENCIA N°017-2020. NORMAS LEGALES. LIMA: ESTADO PERUANO, LIMA; 2020.
4. Tran K, Aerosol generating procedures and risk of transmission of acute respiratory infections to healthcare workers. ; 2012.
5. Yan Y. Consensus of Chinese experts on protection of skin and mucous. ; 2020.
6. Darlenski R TN. Covid-19 pandemic and the skin. , *Clin Dermatol* [Internet]. 2020 Mar 24 [[citado em 31 mar 2020]; Disponível em:; 2020.
7. MINSA NTDS1. Norma Técnica de salud para el uso de equipos de protección personal. El peruano. 2020.
8. L Faria da Silva BRRT. Preventing Skin Injuries Caused by Personal Protective Equipment and Products During COVID-19: Scope Review. *J Wound Care*. 2020 November; 3-12(doi: 10.12968).
9. A Gefen 1 KO. Device Related Pressure Ulcers Update: SAFE Prevention. COVID-19, face masks and skin damage. *PubMed*. 2020 Mayo; 245-259(DOI: 10.12968).
10. Hiske Smart. Preventing Facial Pressure Injury for Health Care Providers Adhering to COVID-19 Personal Protective Equipment Requirements. *Adv Skin Wound Care*. 2020 august; 33(8)(PMID: 32530822).
11. Hiske S, Issam D, Manal A, Chaitanya K. PREVENCIÓN DE LESIONES POR PRESIÓN FACIAL PARA PROVEEDORES DE ATENCIÓN MÉDICA. BARÉIN: Hospital Universitario King Hamad, URGENCIAS Y UCI; 2020.
12. Lesiones por presión relacionadas con dispositivos médicos: una revisión integral de la literatura. *Revista Brasileira de Enfermagem*. 2019 ABRIL 18; 72(2).
13. Acciones del protocolo de prevención de caídas: mapeo con la clasificación de las intervenciones de enfermería. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*. 2017 DICIEMBRE; 25(25): p. ARTICULO ORIGINAL.



14. J. A. cumplimiento del protocolo de prevención y lesiones por presión. TESIS. MADRID: UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID, EUROPA; 2016.
15. Atención de enfermería omitida en pacientes con riesgo o con úlceras por presión. ARTICULOS ORIGINALES. Monterrey: Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González, Mexico; 2016. Report No.: 21.
16. E. H. ATENCIÓN DE ENFERMERÍA EN LA PREVENCIÓN DE LESIONES POR PRESIÓN EN PACIENTES DE UCI DE UN HOSPITAL, LIMA. TESIS. LIMA: HOSPITAL NACIONAL EDGARDO REBAGLIATI, LIMA; 2019.
17. K., Niño. Protocolo Preventivo Para Disminuir Incidencia De Crisis Ebriles En Menores De Cinco Años, En Una Clínica Privada De Chiclayo. tesis. Chiclayo: Essalud- Padomi, Lambayeque; 2018. Report No.: -.
18. B. GMH. Prevalencia de úlcera por presión en pacientes hospitalizados en una institución prestadora de servicios de salud. TESIS. LIMA: UNIVERSIDAD CAYETANO HEREDIA, LIMA; 2017.
19. F. G. Nivel de dependencia física e incidencia de úlceras por presión en pacientes adultos mayores que pertenecen a PADOMI del Hospital III Essalud, Juliaca, Perú. tesis. Juliaca: Padomi- Essalud, Juliaca; 2017. Report No.: -.
20. Factores de riesgo asociados a la presencia de úlceras por presión en pacientes postrados en la Unidad de Cuidados Intensivos. TESIS. LIMA: CLINICA GOOD HOPE, Lima; 2017.
21. M Soltanipoor SKJSTR. The effectiveness of a skin care program for the prevention of contact dermatitis in health care workers. NIH National Library of Medicine. 2017 February 28;: p. 2.
22. A. R. Clinical guidelines, clinical pathways and protocols of care. HERRAMIENTAS DE GESTIÓN PARA ORGANIZACIONES Y EMPRESAS DE SALUD. 2012 julio ; 06(5436).
23. Procedimientos de generación de aerosoles y riesgo de transmisión de infecciones respiratorias agudas a los trabajadores de la salud: una revisión sistemática. 4. ; 2012. Report No.: 22563403.
24. REPUBLICA CDL. Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo LEY N° 29783. 2016..
25. Lewis J Radonovich Jr. N95 Respirators vs Medical Masks for Preventing Influenza Among Health Care Personnel: A Randomized Clinical Trial. PUBMED. 2019 Septiembre; 3,322(824-833).

26. (NIOSH) INpISySO. Equipo de protección personal (EPP) para trabajadores de la salud. CDC. 2013 JUNIOX;(138).
27. GNEAUPP CLASIFICACION - CATEGORIZACION DE LAS LESIONES RELACIONADAS CON LA DEPENDENCIA. DOCUMENTO TECNICO GNEAUPP N°II. ; 2014.
28. Redefinición del concepto y del abordaje de las lesiones por humedad. Una propuesta conceptual y metodológica para mejorar el cuidado de las lesiones cutáneas asociadas a la humedad LESCAH. 24. GEROKOMOS; 2013.
29. Panel. NPUA. Terms and definitions related to support surface. ; 2007.
30. Wollina U. Challenges of COVID-19 pandemic for dermatology. ; 2020.
31. GNEAUPP. Directrices Generales sobre tratamiento de las úlceras por presión. [Online].; 2003 [cited 2005 05 26. Available from: [www.gneaupp.org/webgneaupp/index.php](http://www.gneaupp.org/webgneaupp/index.php).
32. Joshua S Mervis TJP. Pressure ulcers: prevention and treatment. PUBMED. 2019 OCTUBRE; 81.
33. (NPUAP) EAPfPU(atNAPoPU. Treatment of Pressure Ulcers / Quick Reference Guide. QUICK REFERENCE GUIDE. GNEAUP, EEUU; 2009.
34. GENERAL CDS. GUIA PRACTICA DE PREVENCION Y TRATAMIENTO DE ULCERAS POR PRESION. GUIA PRACTICA. MEXICO.; 2009.
35. Ruiz DjC. ABORDAJE Y MANEJO DE LAS HERIDAS. [Online].; 2013. Available from: <http://reader.digitalbooks.pro/book/preview/35923/copy?1611367249379>.
36. EPUAP NP. PREVENCION DE LESIONES POR PRESION. ; 2016-2019.
37. M Pacis Prophylactic Dressings for Maintaining Skin Integrity of Healthcare Workers When Using N95 Respirators While Preventing Contamination Due to the Novel Coronavirus: A Quality Improvement Project. J Wound Ostomy Continence Nurs. 2020 november; 6(PMID: 33201140).
38. Prevención de lesiones desarrolladas por Equipos de Protección Individual. APTFeridas, Brasil; 2020.
39. Cabbarzade C. A Practical Way to Prevent Nose and Cheek Damage Due to the Use of N95 Masks in the COVID-19 Pandemic. Aesthet Surg J. 2020 September; 10(doi: 10.1093).
40. VÁSQUEZ D ALMA. PREVENCION DE ULCERAS POR PRESION. COLOMBIA: MINSALUD; 2014.

41. Lopez A. Garita C. Clark I. Angulo J. Alvarado M MP. METODOLOGÍA PARA LA ELABORACION DE GUIAS DE ATENCION Y PROTOCOLOS. 2007.
42. C. OTM. TECNICAS DE MUESTREO SOBRE UNA POBLACION A ESTUDIO: International Journal of Morphology; 2017.
43. VILLARROEL L CJ. Evaluación de la concordancia inter-observador en investigación pediátrica: Coeficiente de Kappa. BIOESTADÍSTICA. 2008; 6: p. 79.
44. KOCH G LR. The Measurement of Observer Agreement for Categorical Data. ; 1977.
45. online. IBM support, IBM SPSS statistics. [Online]. Available from: <https://www.ibm.com/support/pages/node/598509>.
46. E. AAC. Statistics for psychology. ; 2009.
47. M GJP. Los límites de la prevención clínica. madrid;; 2007.
48. GNEAUPP. Directrices Generales sobre tratamiento de las úlceras por presión. [Online].; 2003 [cited 2005 05 26. Available from: [www.gneaupp.org/webgneaupp/index.php](http://www.gneaupp.org/webgneaupp/index.php).
49. Alonso Sosa E, Duque Montes ME, Pasaje Beltrán LP. Sistema de Gestión del Conocimiento para la seguridad del paciente y análisis de eventos adversos en IPS, Profesionales Independientes y Transporte Asistencial. CIFE. Lecturas de Economía Social. 2020 Setiembre 10; 23(38).
50. Real Academia Española. Diccionario de la Lengua Española. [Online]. [cited 2020 10 03. Available from: <https://dle.rae.es/>.
51. M TTN. Lesiones elementales en dermatología. Fistera. 2018 Jun 06.

# **ANEXOS**

## ANEXO 1: OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE PROTOCOLO PREVENTIVO

VARIABLE	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Tipo de Variable	Escala de Medición	Valores y/o Categorías
Variable 1:  Protocolo Preventivo	Los protocolos preventivos son guías, instrucciones o pautas clínicas, con recomendaciones sistemáticas o profilácticas basadas en la evidencia científica existente, cuyo objetivo es guiar a los profesionales y pacientes a tomar decisiones sobre las intervenciones de salud más adecuadas y efectivas para problemas específicos relacionados con la salud en situaciones específicas.	Son estrategias utilizadas para disminuir el riesgo de LPP que se utiliza antes de usar EPP. Que se van a aplicar según el protocolo preventivo propuesto para esta investigación, este protocolo se divide en los elementos de la higiene, hidratación con un protector cutáneo, una colocación de apósito de interfase y por último hidratación	Instrucciones Profilácticas	• Higiene	1, 2, 3, 4	Variable Cualitativa Dicotómica	Escala Ordinal	Aplicación Correcta 18
				• Colocación de Protector Cutáneo	5, 6		Lista de cotejo de aplicación del Protocolo Preventivo	
				• Colocación de apósito de interfase.	7, 8, 9, 10			Aplicación Incorrecta 0-17
				• Colocación del EPP	11			
				• Retiro del EPP	12			No aplica 0
				• Higiene después del uso EPP	13, 14, 15, 16			
• Hidratación después del EPP	17, 18a, 18b							

## ANEXO 2: OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE LESIONES CUTANEAS

VARIABLE	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Tipo de Variable	Escala de Medición	Valores y/o Categorías			
<b>Variable 2:</b>	Las lesiones cutáneas son todas las anomalías que se producen en la piel; desde una excoriación hasta una herida profunda se dividen en dos grupos: primarias y secundarias. Afecta todas las capas de piel y tejidos subyacentes con decadencia de sustancia cutánea producida por presión prolongada o fricción entre dos planos duros.	Las lesiones cutáneas por el uso de EPP pueden ocasionar diferentes lesiones que pueden impedir la continuidad laboral y peligrar de una infección.	Presión y Cizallamiento	Piel Integra	1	Variable Cuantitativa Dicotómica	Escala Intervalo	Grave (6-8)			
Eritema no Blanqueable				3							
LPP I				4							
LPP II				5							
Lesiones Cutáneas					Microclima		Prurito	6	Clasificación de Lesión	SI 1  NO 0	Moderado (3-5)
							Resequedad	7			
					Fricción		Flictena	8			
							Presencia de Dolor	2			

## ANEXO 3: MATRIZ DE CONSISTENCIA

### Efectos de un protocolo preventivo ante lesiones cutáneas por el uso EPP faciales en enfermeras de uci covid19, Lima 2

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA	POBLACION Y MUESTRA
<p><b>PROBLEMA GENERAL</b></p> <p>¿Cuáles son los efectos de un protocolo preventivo ante las lesiones cutáneas por el uso de EPP faciales en enfermeras de uci covid19, Lima 2021?</p>	<p><b>OBJETIVO GENERAL</b></p> <p>Demostrar la efectividad de un protocolo preventivo ante las lesiones cutáneas por el uso de EPP faciales en enfermeras de uci covid19, Lima 2021</p>	<p><b>HIPÓTESIS GENERAL</b></p> <p>La aplicación del protocolo preventivo en el uso de EPP facial genera un efecto significativo en la incidencia de las lesiones cutáneas en enfermeras de uci covid19, Lima 2021</p>	<p><b>VARIABLE 1</b> X. protocolo preventivo</p> <p><b>DIMENSION</b> Instrucciones profilácticas</p> <p><b>INDICADORES</b> -Higiene -Uso de protector Cutáneo -Apósito de Interfase Higiene -Hidratación</p>	<p><b>ENFOQUE</b> Cuantitativo</p> <p><b>TIPO</b> Aplicada</p> <p><b>NIVEL</b> Explicativo</p> <p><b>DISEÑO</b> Experimental – Tipo ensayo</p> <p><b>MÉTODO</b> Cuasi - experimental</p>	<p><b>POBLACION:</b> 250 enfermeras de UCI COVID</p> <p><b>Muestra:</b> 50 enfermeras de UCI COVID</p>
<p><b>PROBLEMAS ESPECÍFICOS</b></p> <p>¿Cuáles son los efectos de un protocolo preventivo en la zona de la frente por el uso de EPP faciales en enfermeras de uci covid19, Lima 2021?</p> <p>¿Cuáles son los efectos de un protocolo preventivo en la zona del tabique por el uso de EPP faciales en enfermeras de uci covid19, Lima 2021?</p> <p>¿Cuáles son los efectos de un protocolo preventivo en la zona retro auricular por el uso de EPP faciales en enfermeras de uci covid19, Lima 2021?</p>	<p><b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b></p> <p>Mostrar el efecto del protocolo preventivo ante las lesiones cutáneas generadas en la zona de la frente por el uso de EPP faciales en enfermeras de uci covid19, Lima 2021.</p> <p>Demostrar el efecto del protocolo preventivo ante las lesiones cutáneas generadas en la zona del tabique por el uso de EPP faciales en enfermeras de uci covid19, Lima 2021</p> <p>Demostrar el efecto del protocolo preventivo ante las lesiones cutáneas generadas en la zona retroauricular por el uso de EPP faciales en enfermeras de uci covid19, Lima 2021</p>	<p><b>HIPÓTESIS ESPECÍFICA</b></p> <p>La aplicación del protocolo preventivo genera un efecto significativo sobre las lesiones cutáneas generadas en la zona de la frente por el uso de EPP faciales en enfermeras de uci covid19, Lima 2021.</p> <p>La aplicación del protocolo preventivo genera un efecto significativo sobre las lesiones cutáneas generadas en la zona del tabique por el uso de EPP faciales en enfermeras de uci covid19, Lima 2021.</p> <p>La aplicación del protocolo preventivo genera un efecto significativo sobre las lesiones cutáneas generadas en la zona retro auricular por el uso de EPP faciales en enfermeras de uci covid19, Lima 2021.</p>	<p><b>VARIABLE DEPENDIENTE</b></p> <p>Y. Lesiones Cutáneas</p> <p><b>DIMENSIONES</b></p> <p>Presión y Cizallamiento</p> <p>Microclima</p> <p>Fricción</p> <p><b>INDICADORES</b></p> <p>Piel Integra</p> <p>Eritema no Blanqueable</p> <p>LPP I</p> <p>LPP II</p> <p>Prurito</p> <p>Resequedad</p> <p>Flictena</p> <p>Presencia de Dolor</p>	<p><b>TÉCNICA</b></p> <p>-Aplicación del protocolo preventivo Antes de usar el EPP.</p> <p>-Aplicar lista de cotejo de valoración de la piel antes de usar el EPP-</p> <p>-Aplicar lista de cotejo de valoración de la piel después de usar el EPP con el protocolo preventivo.</p>	<p><b>POBLACIÓN</b></p> <p>250 enfermeras de UCI COVID-19</p> <p><b>Muestra:</b> 50 enfermeras de UCI COVID19</p>

## ANEXO 4: INSTRUMENTO DE EFECTO DE UN PROTOCOLO PREVENTIVO

### UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO ESCUELA DE POSTGRADO MAESTRÍA EN GESTIÓN DE LOS SERVICIOS DE LA SALUD CUESTIONARIO

Sexo: F ( ) M ( )

Estimado Señor-Iniciales:

Le agradezco anticipadamente por su colaboración, para la investigación: "Efecto de un protocolo preventivo ante lesiones cutáneas por el uso de EPP faciales en enfermeras de UCI covid19, Lima 2021".

Por favor cumplir con los protocolos preventivos responda las alternativas de respuesta según corresponda. Marque con una "x" la alternativa de respuesta que se adecue a su criterio.

Fases	Pasos	SI	NO
Higiene	1. Humedeció el rostro con abundante agua		
	2. Uso jabón con ph neutro		
	3. Se enjuagó con abundante agua		
	4. Se secó el rostro		
Hidratación antes del EPP	5. Usó crema hidratante no oleosa o grasosa		
	6. Hidrató las siguientes zonas: arco cigomático, tabique y espacio retro auricular		
Apósito de Interfase	7. Identificó el apósito de interfase		
	8. Realizó un corte para la frente de 15 cm x 2cm		
	9. Realizó una tira para el rostro de 15 cm x 2 cm		
	10. Realizó dos cortes de 5cm x 2cm para el espacio retroauricular		
Colocación del EPP	11. Se colocó el EPP encima del apósito de interfase		
Retiro del EPP	12. Se retiro el EPP y el apósito de interfase		
Higiene después del uso EPP	13. Humedecer el rostro		
	14. Colocarse jabón con ph neutro		
	15. Enjuagarse con abundante agua		
	16. Secarse el rostro		
Hidratación posterior al EPP	17. Verificó la integridad de la piel después del uso del EPP		
	Responda solo uno de los siguientes enunciados según sea su caso:		
	18a. Si la piel esta integra, Se hidrato el rostro con crema cosmética		
	18b. Si la piel tiene lesión, coloco gel cicatrizante		



**ANEXO 5: LISTA DE COTEJO DE VALORACIÓN DE LA PIEL EN  
PERSONAL ASISTENCIAL UCI**

Iniciales del evaluado: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

**PRE**

	CRITERIOS	Frente		Tabique		Retro auricular	
		SI	NO	SI	NO	SI	NO
PRE-TEST	1. Piel Integra						
	2. Presencia de Dolor						
	3.- Eritema blanqueable						
	4. LPP I						
	5.- LPP II						
	6. Presenta Prurito						
	7. Se observa Resequedad						
	8. Presenta Flictena						
	Otro:						

Fecha: \_\_\_\_\_

**POST**

	CRITERIOS	Frente		Tabique		Retro auricular	
		SI	NO	SI	NO	SI	NO
POST-TEST	1. Piel Integra						
	2. Presencia de Dolor						
	3.- Eritema blanqueable						
	4. LPP I						
	5.- LPP II						
	6. Presenta Prurito						
	7. Se observa Resequedad						
	8. Presenta Flictena						
	Otro:						

## ANEXO 6: CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO: DEL PROTOCOLO PREVENTIVO

### CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO LISTA DE COTEJO QUE MIDE APLICACION DEL PROTOCOLO PREVENTIVO.

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>DIMENSIÓN 1: INSTRUCCIONES PROFILACTICAS</b>							
1	Humedecer el rostro	X		X		X		
2	Colocarse jabón con pH neutro	X		X		X		
3	Enjuagarse con abundante agua	X		X		X		
4	Secarse el rostro	X		X		X		
5	Colocar protector cutáneo	X		X		X		
6	Ubicar Apósito en frente, arco cigomático, tabique y espacio retro auricular	X		X		X		
7	Identificar el apósito de interfase y ubicar una tijera	X		X		X		
8	Realizar una primera tira de 15 cm x 2cm, y colocar en la frente	X		X		X		
9	Cortar una segunda tira de 15 cm x 2 cm y dejar un ala central de 1 cm más, y colocar en el hueso cigomático y tabique.	X		X		X		
10	Por último, dos cortes de 5cm x 2cm para el espacio retroauricular	X		X		X		
11	Colocar el EPP encima del apósito de interfase	X		X		X		
12	Retirar el EPP con los pasos estandarizados	X		X		X		
13	Humedecer el rostro	X		X		X		
14	Colocar jabón con pH neutro	X		X		X		
15	Enjuagar con abundante agua	X		X		X		
17	Secar el rostro	X		X		X		
18 <sup>a</sup>	Observar el rostro y verificar integridad o lesión cutánea.	X		X		X		
18 <sup>b</sup>	Hidratar la piel con crema cosmética, si la piel se encuentra integra	x		x		x		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): **ITEMS SUFICIENTES PARA LA DIMENSION**

Opinión de aplicabilidad:    **Aplicable [ x ]**            **Aplicable después de corregir [ ]**            **No aplicable [ ]**

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: **MARIA ESTELA MONTALVAN ZAMBRANO**            **DNI: 31682309**

Especialidad del validador: **MASTER EN PIE DIABETICO – SEGUNDA ESPECIALIDAD EN CUIDADOS QUIRURGICOS CON MENCION EN HERIDAS Y OSTOMIAS**

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

11 de NOVIEMBRE del 2020



-----  
Firma del Experto Informante.

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO LISTA DE COTEJO QUE MIDE APLIACION DEL PROTOCOLO PREVENTIVO.**

Nº	DIMENSIONES / Items	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>DIMENSIÓN 1: INSTRUCCIONES PROFILACTICAS</b>							
1	Humedecer el rostro	X		X		X		
2	Colocar jabón con pH neutro	X		X		X		
3	Enjuagar con abundante agua	X		X		X		
4	Secar el rostro	X		X		X		
5	Colocar protector cutáneo	X		X		X		
6	Ubicar apósito en frente, arco cigomático, tabique y espacio retro auricular	X		X		X		
7	Identificar el apósito de interfase y ubicar una tijera	X		X		X		
8	Realizar una primera tira de 15 cm x 2cm, y colocar en la frente	X		X		X		
9	Cortar una segunda tira de 15 cm x 2 cm y dejar un ala central de 1 cm más, y colocar en el hueso cigomático y tabique.	X		X		X		
10	Por último, dos cortes de 5cm x 2cm para el espacio retroauricular	X		X		X		
11	Colocar el EPP encima del apósito de interfase	X		X		X		
12	Retirar el EPP con los pasos estandarizados	X		X		X		
13	Humedecer el rostro	X		X		X		
14	Colocar jabón con ph neutro	X		X		X		
15	Enjuagar con abundante agua	X		X		X		
17	Secar el rostro	X		X		X		
18*	Observar el rostro y verificar integridad o lesión cutánea.	X		X		X		
18b	Hidratar la piel con crema cosmética, si la piel se encuentra integra	X		X		X		

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):** Muy bien plateado, suerte

**Opinión de aplicabilidad:**    **Aplicable [ x ]**            **Aplicable después de corregir [ ]**            **No aplicable [ ]**

**Apellidos y nombres del juez validador.** Dr/ Mg: Ortiz Rodriguez Jose Edward            **DNI: C.C: 80034835 - Bogotá Colombia**

**Especialidad del validador:** Epidemiología / Magister en Gestión en Enfermería/ Master en Heridas

**18 de Noviembre del 2020.**

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



-----  
**Firma del Experto Informante.**

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO LISTA DE COTEJO QUE MIDE APLICACION DEL PROTOCOLO PREVENTIVO.**

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>DIMENSIÓN 1: INSTRUCCIONES PROFILACTICAS</b>							
1	Humedecer el rostro	X		X		X		
2	Colocar jabón con pH neutro	X		X		X		
3	Enjuagar con abundante agua	X		X		X		
4	Secar el rostro	X		X		X		
5	Colocar protector cutáneo	X		X		X		
6	Ubicar apósito en frente, arco cigomático, tabique y espacio retro auricular	X		X		X		
7	Identificar el apósito de interfase y ubicar una tijera	X		X		X		
8	Realizar una primera tira de 15 cm x 2cm, y colocar en la frente	X		X		X		
9	Cortar una segunda tira de 15 cm x 2 cm y dejar un ala central de 1 cm más, y colocar en el hueso cigomático y tabique.	X		X		X		
10	Por último, dos cortes de 5cm x 2cm para el espacio retroauricular	X		X		X		
11	Colocar el EPP encima del apósito de interfase	X		X		X		
12	Retirar el EPP con los pasos estandarizados	X		X		X		
13	Humedecer el rostro	X		X		X		
14	Colocar jabón con pH neutro	X		X		X		
15	Enjuagar con abundante agua	X		X		X		
17	Secar el rostro	X		X		X		
18 <sup>a</sup>	Observar el rostro y verificar integridad o lesión cutánea.	X		X		X		
18b	Hidratar la piel con crema cosmética, si la piel se encuentra integra	X		X		X		

**Observaciones (precisar si hay suficiencia): Dimensiones adecuadas y aprobadas**

Opinión de aplicabilidad:    **Aplicable [ X ]**            **Aplicable después de corregir [ ]**            **No aplicable [ ]**

**Apellidos y nombres del juez validador.**

**DNI: 25580673**

**ORIHUELA SALAZAR JIMMY CARLOS**

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



-----  
**Firma del Experto Informante.**

## ANEXO 7: CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO: QUE MIDE LA LESION CUTANEA

### CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO LISTA DE COTEJO QUE MIDE LA LESION CUTANEA

Nº	DIMENSIONES / Items	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>DIMENSION 1: PRESION Y CIZALLAMIENTO</b>							
1	Piel Integra	X		X		X		
2	Eritema no Blanqueable	X		X		X		
3	Lesiones por presión etapa I	X		X		X		
4	Lesiones por presión etapa II	X		X		X		
	<b>DIMENSION 2: MICROCLIMA</b>							
5	Prurito	X		X		X		
6	Resequedad	X		X		X		
	<b>DIMENSION 3: FRICCIÓN</b>							
7	Flictena	X		X		X		
8	Presencia de Dolor	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): **ITEMS SUFICIENTES PARA MEDIR LA DIMENSION**

Opinión de aplicabilidad:    **Aplicable [ X ]**        **Aplicable después de corregir [ ]**        **No aplicable [ ]**

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: **MARIA ESTELA MONTALVAN ZAMBRANO**    DNI: 31682309

Especialidad del validador: **MÁSTER EN PIE DIABETICO – SEGUNDA ESPECIALIDAD EN CUIDADOS QUIRURGICOS CON MENCION EN HERIDAS Y OSTOMIAS**

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

11 de NOVIEMBRE del 2020



Firma del Experto Informante.

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO LISTA DE COTEJO QUE MIDE LA LESION CUTANEA**

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>DIMENSION 1: PRESION Y CIZALLAMIENTO</b>							
1	Piel Intgra	x		x		x		
2	Eritema no <u>Blanqueable</u>	x		x		x		
3	Lesiones por presión etapa I	x		x		x		
4	Lesiones por presión etapa II	x		x		x		
	<b>DIMENSION 2: MICROCLIMA</b>							
5	Prurito	x		x		x		
6	Resequedad	x		x		x		
	<b>DIMENSION 3: FRICCIÓN</b>							
7	Flictena	x		x		x		
8	Presencia de Dolor	x		x		x		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Dimensiones importantes y suficientes para el instrumento

Opinión de aplicabilidad:    Aplicable [ x ]            Aplicable después de corregir [ ]            No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Ortiz Rodriguez Jose Edward      DNI: 80034835

Especialidad del validador: Especialista en Epidemiologia Candidato a Mg en Enfermeria.

18 de Noviembre del 2020

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo  
<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

*Edward Ortiz*

-----  
**Firma del Experto Informante.**

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO LISTA DE COTEJO QUE MIDE LA LESION CUTANEA**

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>DIMENSION 1: PRESION Y CIZALLAMIENTO</b>							
1	Piel Intgra	X		x		X		
2	Eritema no Blanqueable	X		X		X		
3	Lesiones por presión etapa I	X		X		X		
4	Lesiones por presión etapa II	X		X		X		
	<b>DIMENSION 2: MICROCLIMA</b>							
5	Prurito	X		X		X		
6	Resequedad	X		X		X		
	<b>DIMENSION 3: FRICCIÓN</b>							
7	Flictena	X		X		X		
8	Presencia de Dolor	x		X		X		

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):** Dimensiones suficientes y claras

**Opinión de aplicabilidad:**    Aplicable     Aplicable después de corregir     No aplicable

**Apellidos y nombres del juez validador.**

**DNI:** 25580673

**ORIHUELA SALAZAR JIMMY CARLOS**



<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

-----  
**Firma del Experto Informante.**

## ANEXO 8: BASE DE DATOS DE CONFIABILIDAD DE PROTOCOLO PREVENTIVO

\*CONFIABILIDAD KR20 PROTOCOLO (002).sav [ConjuntoDatos4] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

9 : PRO6 1 | Visible: 18 de 18 variables

	PRO1	PRO2	PRO3	PRO4	PRO5	PRO6	PRO7	PRO8	PRO9	PRO10	PRO11	PRO12	PRO13	PRO14	PRO15	PRO16	PRO17	PRO18	var	vi
7	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1		
8	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1		
9	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0		
10	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1		
11	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1		
12	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0		
13	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1		
14	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1		
15	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0		
16	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1		
17	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1		
18	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1		
19	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0		
20	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1		
21	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0		
22	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1		
23	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1		
24	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1		
25	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1		
26	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1		
27	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1		
28	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0		
29	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1		
30	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1		
31	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1		
32	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1		
33	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0		
34	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0		
35	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1		

Vista de datos Vista de variables



## ANEXO 9: DEL INSTRUMENTO DE LA LISTA DE COTEJO DE VALORACIÓN DE LA PIEL EN PERSONAL ASISTENCIAL UCI

\*BASE DE DATOS - LESIÓN CUTÁNEA POR EPP PRE-POST TEST.sav [ConjuntoDatos5] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Visible: 20 de 20 variables

	ID	SEXO	EDAD	EDAD_G RUPO	EXPERIE NCIA_AÑ OS	EXPERIE NCIA_GR UPO	GRUPO	PRE_FR ENTE	PRE_TA BIQUE	PRE_RE TRO	POST_F RENTE	POST_TA BIQUE	POST_R ETRO	filter_\$	CAT_PR E_FRE	CAT_PR E_TAB	CAT_PR E_RETR O	CAT_PO S_FRE	CAT_PO S_TAB	CAT_PO S_FRE
5	5	0	28	1	6	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1
6	6	0	39	1	18	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1
7	7	0	41	2	20	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1
8	8	0	36	1	16	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1
9	9	1	31	1	6	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1
10	10	0	43	2	23	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1
11	11	0	55	2	35	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1
12	12	0	34	1	10	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1
13	13	0	51	2	31	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1
14	14	0	39	1	19	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1
15	15	0	49	2	21	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1
16	16	0	40	1	15	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1
17	17	1	46	2	25	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1
18	18	1	45	2	19	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1
19	19	0	50	2	31	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1
20	20	0	50	2	30	2	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1
21	21	0	49	2	18	2	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1
22	22	1	38	1	18	2	1	0	1	0	1	2	3	0	1	1	1	1	1	1
23	23	1	39	1	19	2	1	0	1	0	3	5	2	0	1	1	1	1	1	2
24	24	0	41	2	20	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1
25	25	1	31	1	16	2	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1
26	26	1	41	2	17	2	2	0	0	0	0	2	1	1	1	1	1	1	1	1
27	27	0	39	1	18	2	2	1	1	0	2	3	0	1	1	1	1	1	1	2
28	28	0	37	1	15	1	2	0	0	1	2	3	2	1	1	1	1	1	1	2
29	29	1	36	1	14	1	2	0	0	0	2	3	2	1	1	1	1	1	1	2
30	30	0	49	2	18	2	2	0	0	0	2	4	2	1	1	1	1	1	1	2
31	31	0	27	1	5	1	2	0	0	0	2	3	2	1	1	1	1	1	1	2

Vista de datos Vista de variables



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

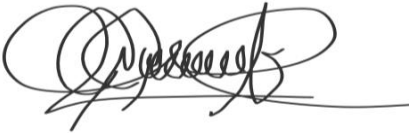
## **Declaratoria de Originalidad del Autor**

Yo Cordova Arriluz, Claudia Mercedes, alumna de la Escuela de posgrado y Programa académico Maestría en Gestión de los Servicios de Salud de la Universidad César Vallejo Lima Este, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: “Efectos de un protocolo preventivo ante lesiones cutáneas por uso de Epp faciales en enfermeras de uci Covid-19, Lima 2021”, es de mi autoría, por lo tanto, declaro que la Tesis:

1. No ha sido plagiado ni total, ni parcialmente.
2. He mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicado ni presentado anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Lima, 14 de enero de 2021

<b>Apellidos y Nombres del Autor:</b> Cordova Arriluz, Claudia Mercedes	
<b>DNI:</b> 43267420	
<b>ORCID:</b> 0000-0001-7115-5729	
Firma:	