



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ENFERMERÍA

Informe final de investigación previo a la obtención del título de Licenciado en Enfermería

TRABAJO DE TITULACIÓN

Cumplimiento de las normas de bioseguridad por los profesionales de Enfermería en el cuidado de pacientes con COVID-19 Puyo 2020

Autor: Jorge Luis Soria Culqui

Tutora: Verónica Cecilia Quishpi Lucero

Riobamba-Ecuador

2020

ACEPTACIÓN DEL TRIBUNAL

Mediante la presente, los miembros del tribunal de graduación del proyecto de investigación realizado por Jorge Luis Soria Culqui, asesorado por la MsC. Verónica Cecilia Quishpi Lucero en calidad de tutora; una vez escuchada la defensa oral y revisado el informe final del proyecto de investigación con fines de graduación, se ha constatado el cumplimiento de las observaciones realizadas, para lo cual remite la presente para uso y constancia de la biblioteca de la Facultad de Ciencias de la Salud de la UNACH.

Para constancia de lo expuesto firman: Riobamba, 13 de noviembre del 2020

MsC. Graciela Rivera



Presidenta del Tribunal

Firma

MsC. Carola León Insuasty



Miembro del Tribunal

Firma

MsC. Mary Trujillo



Miembro del Tribunal

Firma

MsC. Verónica Cecilia Quishpi.



Tutora de Revisión Bibliográfica

Firma

ACEPTACIÓN DE LA TUTORA

Certifico que el presente proyecto de investigación previo a la obtención del Título de Licenciado en Enfermería con el tema: **“Cumplimiento de las normas de bioseguridad por los profesionales de Enfermería en el cuidado de pacientes con COVID-19 Puyo 2020”**, elaborado por **SORIA CULQUI JORGE LUIS** con C.I. **1600811556** y asesorada por la MsC **VERÓNICA CECILIA QUISHPI LUCERO**, en calidad de tutora, por lo que certifico que se encuentra apto para su presentación y defensa respectiva.

Es todo en cuanto puedo informar en honor a la verdad.

Atentamente:



Lic. Verónica Cecilia Quishpi Lucero.MsC.

TUTORA

CI. 0603336124

DERECHOS DE AUTORIA

El contenido del presente proyecto de investigación, corresponde exclusivamente a Soria Culqui Jorge Luis con CI. 1600811556, como responsable de las ideas, concepciones y resultados expuestos en el presente trabajo de investigación y de la tutora del proyecto MsC. Verónica Cecilia Quishpi Lucero y el patrimonio intelectual del mismo pertenece a la Universidad Nacional de Chimborazo



Jorge Luis Soria Culqui

CI. 1600811556

Correo: jorlu1998@gmail.com

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios y a mi madre por bendecirme durante todos estos años de arduo estudio y por darme fortaleza en los momentos difíciles.

A mis hermanos, abuelos y demás familiares que me han apoyado siempre y me impulsaron a terminar mi carrera.

A mi tutora de proyecto MsC. Verónica Cecilia Quishpi Lucero por brindarme su apoyo durante la elaboración de mi trabajo el cual logramos terminar con satisfacción.

Y a la Universidad Nacional de Chimborazo por recibirme y ser parte de tan prestigiosa institución.

Jorge Luis Soria Culqui

DEDICATORIA

El presente trabajo lo dedico principalmente a mi madre ya que ha sido el pilar fundamental para que cumpla con mi meta. Asimismo, a mi abuelo que está en el cielo quien siempre estuvo al pendiente de mi y sé que está muy orgulloso de la persona que soy hoy en día.

Jorge Luis Soria Culqui

ÍNDICE

ACEPTACIÓN DEL TRIBUNAL	1
ACEPTACIÓN DE LA TUTORA	2
DERECHOS DE AUTORIA	3
AGRADECIMIENTO	4
DEDICATORIA	5
RESUMEN	7
ABSTRACT	8
CAPITULO I. INTRODUCCIÓN	9
CAPITULO II. METODOLOGÍA	21
CAPITULO III. DESARROLLO	23
ANEXOS	28
CONCLUSIONES	35
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	36

RESUMEN

El COVID-19 es una enfermedad infecciosa que se propaga principalmente de persona a persona a través de gotículas que salen despedidas de la nariz o la boca de una persona infectada al toser, estornudar o hablar y por la manipulación de objetos o superficies contaminadas. El objetivo es determinar el cumplimiento de las normas de bioseguridad por los profesionales de Enfermería en el cuidado de pacientes con COVID-19. Se presenta un estudio de tipo documental publicados en bases de datos electrónicos en sitios vinculados con temas de salud tales como: Google Académico, Baidu, permitiendo el ingreso a páginas, Pubmed, Booksmedicos, Scielo, MedLine, Lilacs, Proquest, Scopus, Elsevier, organizaciones nacionales e internacionales. Se seleccionaron varios documentos conformados por 70 artículos de los cuales se tomó 33 para la revisión bibliográfica.

El personal de enfermería se encuentra expuesto a un alto riesgo de contagio ya que mantiene contacto directo con el paciente, por tal motivo se requiere que el enfermero tenga conocimientos sobre normas de bioseguridad, manejos de desechos y desinfección para ser puestos en práctica en los distintos procedimientos hospitalarios, fomentando una cultura de prevención orientada hacia el autocuidado, protegiendo así los tres pilares fundamentales que son: el equipo de salud, paciente y familia.

En consecuencia, el siguiente trabajo de investigación está orientado a disminuir los accidentes laborales y el contagio de enfermedades intrahospitalarias, considerando el lavado de manos y uso del EPP esenciales para el cuidado del paciente.

Palabras clave: Bioseguridad, coronavirus, COVID-19, manejo de desechos, equipos de protección personal.

ABSTRACT

COVID-19 is an infectious disease that spreads mainly from person to person through droplets that come out of the nose or mouth of an infected person when coughing, sneezing or talking and by handling contaminated objects or surfaces. The objective is to determine compliance with biosafety standards by nursing professionals in the care of patients with COVID-19. A documentary-type study is presented published in electronic databases on sites related to health issues such as: Google Academic, Baidu, allowing entry to pages, Pubmed, Booksmedicos, Scielo, MedLine, Lilacs, Proquest, Scopus, Elsevier, national and international organizations. Several documents made up of 70 articles were selected, of which 33 were taken for the bibliographic review. The nursing staff is exposed to a high risk of contagion since they maintain direct contact with the patient, for this reason it is required that the nurse have knowledge about biosafety standards, waste management and disinfection to be put into practice in the different hospital procedures, fostering a culture of prevention oriented towards self-care, thus protecting the three fundamental pillars that are: the health team, patient and family. Consequently, the following research work aimed to reduce workplace accidents and the spread of intrahospital diseases, considering hand washing and the use of EPP essential for patient care.

Keywords: Biosecurity, coronavirus, COVID-19, waste management, personal protective equipment.



Reviewed by: Granizo, Sonia

Language Center Teacher

CAPITULO I. INTRODUCCIÓN

El Síndrome Respiratorio Agudo Severo (SARS-CoV-2) o conocido como Coronavirus disease-19 (COVID-19) es una infección potencialmente letal que tuvo su origen en Wuhan con 11 millones de habitantes en la provincia china de Hubei.⁽¹⁾ Se propaga principalmente de persona a persona a través de gotículas que salen despedidas de la nariz o la boca de una persona infectada al toser, estornudar o hablar y por la manipulación de objetos o superficies contaminadas. Según la Comisión Municipal de Salud y Sanidad de ese país, informó el 31 de diciembre de 2019 a la Organización Mundial de la Salud (OMS) de la aparición de 27 casos de neumonía de causa desconocida en personas dedicadas a la venta de marisco, pescado y animales vivos en un mercado mayorista en la ciudad de Wuhan en los cuales 7 fueron graves.⁽²⁾

Aunque se desconoce por completo el origen de la infección y cómo afectó a los humanos, los datos conocidos indican que podría tratarse del murciélago como el agente causante. Este tipo de neumonía fue identificado como 2019-nCoV un nuevo virus de la familia Coronavirus, por las autoridades chinas el 7 de enero de 2020. Posteriormente la OMS lo ha denominado SARS-CoV-2.⁽²⁾

Su rápido progreso ha generado un compromiso mundial, por lo que la OMS la ha declarado pandemia. Para el 25 de marzo ya había 180 países infectados. Por consiguiente, paulatinamente, la humanidad ha asumido estrictamente las recomendaciones emitidas por expertos mundiales cuyas directrices se mantienen inobjetables durante la evolución de la pandemia.⁽¹⁾

A la fecha del 24 abril de 2020, se han confirmado más de 2.6 millones de casos de COVID-19 a nivel mundial, con aproximadamente 180.000 muertes y más de 700.000 pacientes recuperados, datos que varían según avanzan los días y que pueden ser monitoreados en tiempo real en el sitio web de la Universidad Johns Hopkins.⁽³⁾ En Hubei (China), después de diciembre de 2019 para el 11 de febrero de 2020, 1.386 condados en las 31 provincias se vieron afectados. La curva epidemiológica alcanzó su punto máximo del 23 al 26 de enero, luego comenzó a disminuir hasta el 11 de febrero, además un total de 1.716 trabajadores de la salud se infectaron y 5 murieron (0.3%)⁽⁴⁾. En Italia hasta la fecha del 25 de marzo se confirmaron 74.386 casos y 7.503 muertes⁽⁵⁾, asimismo investigadores británicos, mencionan que la mortalidad en Estados Unidos podría alcanzar la cifra de 2.2 millones de

personas, y a pesar de que todos los pacientes pudieran ser hospitalizados, la cifra podría alcanzar hasta 1.1 o 1.2 millones.⁽⁶⁾

Como resultado el COVID-19 llegó a América Latina y el Caribe, el 25 de febrero de 2020, cuando el Ministro de Salud de Brasil confirmó el primer caso en la región. En marzo todos los países de América del Sur se vieron afectados con más de 350 casos en Brasil y en Argentina con 79 casos, siendo el primer país en reportar una muerte asociada al mismo.⁽⁷⁾

El 29 de febrero de 2020 se confirmó el primer caso de coronavirus en Ecuador, una mujer ecuatoriana de 70 años que regresó de España el 14 de febrero, al momento de su arribo no presentó ningún síntoma, sin embargo, días después, sintió fiebre y malestar general por lo que sus familiares la llevaron a una casa de salud, para el 13 de marzo del 2020 se notificó el fallecimiento de la paciente 0. En el país, al 21 de marzo de 2020 a las 10:00 am el Comité de Operaciones de Emergencia (COE) Nacional, anuncia 506 casos confirmados de coronavirus COVID-19⁽⁸⁾, con tendencia a incrementar rápidamente. Al 4 de abril, Guayaquil es la región más afectada con 1.520 casos positivos⁽⁹⁾ y se transformó en el caso más mediático con la mayor tasa de mortalidad del país y de Latinoamérica 1.35 fallecidos por cada 100.000 habitantes según el médico salubrista Esteban Ortiz de la Universidad de las Américas de Ecuador⁽¹⁰⁾, siendo la ciudad del epicentro del brote.

La vía de transmisión más probable del COVID-19 es por contacto y gotas respiratorias, en distancias cortas de aproximadamente 1.5m y también por fómites contaminados por dichos aerosoles.^(2, 11) No puede descartarse completamente que exista cierto grado de transmisión por vía aérea. El contacto prolongado es el de mayor riesgo, siendo menos probable el contagio a partir de contactos casuales. La mayoría de los contagios se producen a partir de pacientes sintomáticos, pudiendo existir contagios a partir de pacientes asintomáticos e incluso de personas en periodo de incubación de la enfermedad, es decir desde que transcurre el periodo de exposición hasta la aparición de síntomas que suelen ser alrededor de 5 a 6 días, pero puede variar entre 1 y 14 días. Este tipo de transmisión, aunque menos frecuente, supondría una complicación para el control de la enfermedad.⁽¹¹⁾

Las manifestaciones clínicas de COVID-19 son variables, van desde una enfermedad leve asintomática hasta una enfermedad severa con falla respiratoria, disfunción multiorgánica, choque séptico y muerte. Clínicamente parece que la enfermedad afecta algo más a varones entre un 50 a 60% de edad media, con enfermedades de base. La sintomatología de pacientes sospechosos dependiendo la gravedad de la enfermedad de leve a moderado son: fiebre, tos

seca, dolor torácico, fatiga, artralgia, mialgia, odinofagia, ardor faríngeo, rinorrea, conjuntivitis y malestar general. Mientras que los síntomas graves son: disnea, abundantes secreciones, taquipnea, saturación de oxígeno menor de 94% al aire ambiente, síndrome pleuropulmonar, hipotensión arterial, exacerbaciones de síntomas cardiovasculares o respiratorios de enfermedades crónicas subyacentes, trastornos del estado de conciencia, vómito o diarrea persistente y descontrol glucémico^(1, 11, 12)

Además, los factores de riesgo para presentar complicaciones asociadas a COVID-19 son: edad avanzada, enfermedad cardiovascular, diabetes mellitus, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), hipertensión arterial (HTA), cáncer, deshidrogenasa láctica elevada, linfopenia, proteína c reactiva y dímero D elevados.⁽¹³⁾

Por otra parte, el personal de salud se ha enfrentado a una enorme presión de trabajo diariamente lo cual incluye estar expuestos a un alto riesgo de padecer la infección del virus, a una inadecuada protección que provoque la contaminación del mismo, a sentir frustración, a sufrir discriminación, a ser un paciente más del aislamiento, a interactuar con pacientes con emociones negativas, a la pérdida del contacto con la familia y al agotamiento físico y mental que ocasiona el trabajar directamente con este tipo de pacientes.⁽¹⁴⁾

De modo que la pandemia de la enfermedad por COVID-19 ha impactado fuertemente en el equipo de salud ya que se registraron numerosos contagios en el personal sanitario por la falta de insumos, poca experiencia de manejo de la enfermedad, inadecuado equipamiento de recursos en los hospitales, entre otras., principalmente en aquellos que prestan funciones en la primera línea de atención de casos sospechosos o confirmados.⁽¹⁵⁾

Por consiguiente, la bioseguridad es de vital importancia para el personal de salud que trabaja en diferentes áreas lo que hace imprescindible aplicar los 5 momentos del lavado de manos durante la atención de estos pacientes, es así, que su finalidad es proteger la salud del personal que trabaja en los diferentes servicios hospitalarios, así como también a las personas de limpieza y usuarios de diferentes riesgos biológicos, químicos y físicos a los que se está expuesto en el desempeño de las funciones laborales.⁽¹⁶⁾

Las normas de bioseguridad son una guía importante e integrada para el análisis y gestión de los riesgos referentes a la vida y la salud, asimismo el personal de Enfermería tiene el mayor riesgo de lesiones ocupacionales que cualquier otro personal de salud por encontrarse en un ambiente susceptible a enfermedades que ponen en peligro su salud. Al estar expuestos a sangre y otros fluidos corporales durante su trabajo, corre el peligro de sufrir infecciones

virales tales como: la hepatitis B, hepatitis C, virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) y actualmente coronavirus (COVID-19), etc., además bacterias, parásitos, toxinas y otros agentes patógenos por diferentes vías.⁽¹⁶⁾

Dentro del ámbito hospitalario las gotas de un paciente contaminado al toser o estornudar entran en contacto con la mucosa oral, nasal o conjuntivas de una persona sana, asimismo pueden permanecer en superficies por varios días, esto se ha visto en artículos de uso diario por los profesionales de la salud, como estetoscopios y termómetros. Así pues, estudios en China han encontrado partículas virales en puestos de enfermería, computadoras, teclados y equipos en los cuales la desinfección no es fácil, el contacto permanente con estos dispositivos propicia la transmisión a otros pacientes o entre el equipo de salud.⁽¹³⁾

El otro mecanismo son los procedimientos que involucren la manipulación de la vía aérea del paciente infectado, como intubación endotraqueal, traqueotomía, colocación y retiro de ventilación mecánica, movilización del paciente, o su colocación en posición prona, bronoscopías, resucitación cardiopulmonar, ventilación no invasiva o nebulizaciones. Hasta el 10 % de los casos reportados en China y un 9% de todos los casos en Italia pertenecen a trabajadores de la salud.⁽¹³⁾

Al cumplir las medidas de bioseguridad en los diferentes procedimientos que se realizan dentro de una institución de salud, se previene las llamadas infecciones nosocomiales o intrahospitalarias, protegiendo al paciente, personal de enfermería y los profesionales de la salud en general. Por tal razón, es oportuno comprometer al personal de enfermería, encargado del cuidado directo del paciente que profundice en aspectos que contribuyan a la prevención de infecciones nosocomiales.⁽¹⁷⁾

En el 2013 se registraron alrededor de 770 nuevos casos de enfermedades en profesionales de la salud en las Américas, según estimación de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la OMS. A nivel mundial, las enfermedades profesionales ocasionan 2 millones de muertes por año, representando el 86% de los fallecimientos relacionados con el trabajo, según datos de la Organización Internacional del Trabajo (OIT).⁽¹⁸⁾

Para el 2016 los accidentes laborales en el personal de salud son usuales debido al tipo de material biológico que se maneja en las diferentes zonas o áreas de trabajo, por consiguiente, se encuentran en constante peligro de contraer infecciones. Los pinchazos con agujas anteriormente utilizadas, salpicaduras con sangre contaminada y la exposición a material biológico peligroso son escenarios frecuentes a los que se exponen los profesionales de la

salud y a pesar de que se adopten todas las medidas de bioseguridad a las que se tiene acceso, no están libres de cualquier eventualidad.⁽¹⁸⁾

Sin embargo, en Ecuador el Ministerio de Trabajo determinó que el COVID-19 no constituye un accidente laboral ni una enfermedad profesional, lo que ocasionó un rechazo por parte de varios gremios. Ante esto se emitió una nueva resolución donde menciona que la excepción rige para personas que por la naturaleza de su trabajo se exponen a los agentes biológicos del virus como lo es el personal de salud.⁽¹⁹⁾

Por consiguiente, el Ministerio de Trabajo en la Resolución Nro. MDT-2020-023 resuelve: Art.1.- Reformar el artículo 1 de la Resolución Nro. MDT-2020-022, de 28 de abril de 2020, por el siguiente texto:

“Determinar que la enfermedad del coronavirus (COVID-19) no constituye un accidente de trabajo ni una enfermedad profesional, en virtud que la misma fue declarada el 11 de marzo de 2020, por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como pandemia, a excepción de aquellos casos en los que se pudiera establecer de forma científica o por métodos adecuados a las condiciones y a las prácticas nacionales, un vínculo directo entre la exposición a agentes biológicos que resulte de las actividades laborales contraídas por el trabajador.”⁽³³⁾

Wang y colaboradores⁽²⁰⁾ en un estudio de las características clínicas de 138 pacientes hospitalizados con neumonía por coronavirus SARS-CoV-2 en Wuhan, China, refiere que la transmisión asociada al hospital fue el mecanismo de infección para los profesionales de la salud afectados (40; 29 %). De los pacientes hospitalizados, 7 eran del departamento de cirugía, 5 de medicina interna y 5 de oncología. De los trabajadores de la salud infectados, 31 (77,5 %) trabajaban en salas generales, 7 (17,5 %) en el departamento de emergencias y 2 (5 %) en la Unidad de Cuidados Intensivos. Estas cifras nos alertan sobre el peligro de contaminación en el desempeño de la labor profesional y la necesidad de cumplir con las medidas de protección de forma general, y en especial ante la atención de pacientes sospechosos de padecer la enfermedad.

De esta manera, cuando existen elevadas tasas de contagio dentro del equipo de salud los sistemas sanitarios pierden la capacidad de dar una respuesta adecuada, agrandando los problemas dentro de las instituciones y disminuyendo la capacidad de respuesta del sistema de salud ante las eventualidades como esta emergencia sanitaria. Entonces, debido al tipo de exposición por contacto directo o por procedimientos que generan aerosoles, con inóculos mayores y por ende mayor carga viral, podría ocasionar que el personal de salud presentase

cuadros clínicos más graves con neumonías multifocales e hipoxemia en mayor proporción que la población general.⁽¹⁵⁾

Al tratar el tema sobre bioseguridad es destacar las medidas preventivas pertinentes a los riesgos biológicos, fundamentalmente para proteger la salud y la seguridad del personal que trabaja en cualquier institución hospitalaria.⁽²¹⁾ Por tanto, la bioseguridad está constituida por tres pilares fundamentales que sustentan y dan origen a los principios de bioseguridad, los cuales son: universalidad, barreras de protección y medidas de eliminación, por lo que todo el personal debe seguir las precauciones estándares para prevenir accidentes que tengan que ver con el contacto de un agente patógeno capaz de provocar enfermedades en la persona que asiste los cuidados al paciente.⁽¹⁸⁾

De este modo, la universalidad constituye las medidas que deben aplicarse sistemáticamente a todos los pacientes sin distinción, considerando que toda persona puede ser de alto riesgo, identificando todo fluido corporal como potencialmente contaminante. Las medidas deben involucrar a todos los pacientes, independientemente de que presenten o no enfermedades.⁽²²⁾

Asimismo, las barreras de protección evitan la exposición directa a la sangre y otros fluidos orgánicos potencialmente contaminantes, mediante la utilización de materiales adecuados que se interpongan al contacto de los mismos disminuyendo las probabilidades de una infección y las medidas de eliminación comprenden el conjunto de dispositivos y procedimientos adecuados a través de los cuales los materiales utilizados en la atención a pacientes son depositados y eliminados sin peligro.⁽²²⁾

El correcto uso de las medidas de bioseguridad es de gran importancia para el personal de salud y en particular para el profesional de enfermería puesto que su labor en la prevención de infecciones intrahospitalarias es de mayor relevancia ya que permanentemente está en contacto con el paciente durante las 24 horas de estancia hospitalaria a través del cuidado directo brindado al mismo. De igual importancia, hace que el enfermero/a se encuentre protegiendo y salvaguardando su salud, la de su familia y la del resto de personal sanitario.⁽¹⁷⁾

Entre las principales medidas descritas para la prevención de sepsis, el lavado de manos con sus 11 pasos representa la piedra angular de estas, el que, en asociación al aislamiento intrahospitalario, constituyen la segunda línea de intervención en la reducción de la dispersión y alcance de las infecciones cruzadas.⁽²³⁾

Entre los materiales que conforman el equipo de protección personal están: los guantes que son elementos que disminuyen el riesgo de contaminación a través de las manos, de profesional a paciente y viceversa. Por otro lado, está el uso de equipos para protección por vía respiratoria y ocular como mascarillas, protectores faciales, visores o gafas que se usan como una barrera para proteger al usuario contra riesgos como las salpicaduras de microgotas de saliva o sangre, siendo por vía aérea la forma más peligrosa de contagio en el trabajo de área, por el mismo hecho de la fácil propagación de enfermedades que son altamente contagiosas.^(16,17)

El uso de gorro ayuda a prevenir que los microorganismos que se encuentran en el cabello lleguen al paciente. Por lo tanto, antes de la colocación de los demás equipos de protección se indica la colocación del gorro para evitar la caída de partículas contaminadas en el vestido o la bata.⁽¹⁷⁾ En cuanto a esta, permite la protección de la mayoría del cuerpo como brazos, extremidades, piel, de diferentes tipos de salpicaduras de fluidos corporales durante la actividad que se esté realizando en el área de salud, por consiguiente, lo protege al mismo paciente y al profesional.⁽¹⁶⁾

Ahora bien, la atención de pacientes enfermos con COVID-19 requiere el uso correcto de Equipos de Protección Personal (EPP) o también denominado equipo de protección individual (EPI). De esta manera se pretende racionalizar y utilizar adecuadamente el mismo sin disminuir el nivel de protección del personal de salud. Como principio general se utilizarán las precauciones estándares: la higiene de manos e higiene respiratoria, uso de equipos de protección personal según evaluación de riesgo, descarte seguro de materiales corto punzantes, manejo adecuado del ambiente y de los residuos patológicos hospitalarios.^(24,25)

En aquellos servicios donde no se interactúe directamente con el paciente como son ventanillas de admisión, farmacia, entre otros, se utilizarán láminas de plástico tipo ventanilla para protegerse de la liberación de gotitas. Por otra parte, se implementará las medidas adicionales (contacto o gotitas) en las cuales las precauciones estándares no sean suficientes, como por ejemplo en pacientes sospechosos o confirmados con COVID-19, esto incluiría: uso de batas impermeables y guantes, protección facial y mascarillas tipo quirúrgicas. Sin embargo, para la atención directa de este tipo de pacientes se utilizará mascarillas tipo N95 o equivalente, en lugar de la quirúrgica, ya que será exclusivamente para la realización de procedimientos generadores de aerosoles.⁽¹⁰⁾

Según la OMS el EPP que debe ser llevado a cabo por el personal de salud para la asistencia de casos sospechosos y casos confirmados de COVID-19 son los siguientes:

Personal del servicio de:	Equipo de Protección	Observaciones
Vigiladores en el sector Triage	Realiza Higiene de manos con gel alcohólico y se coloca barbijo quirúrgico	Dada la cercanía con las personas que concurren al triage.
Camilleros	Higiene de manos antes y después del contacto con todo paciente. Cuando trasladen pacientes sospechosos o casos confirmados de COVID-19, sumar: barbijo quirúrgico, camisolín, guantes, protección ocular.	Una vez realizado el traslado del caso sospechoso se retira el EPP y lo descarta en bolsa roja y se lava las manos.
Médicos y Enfermeros /a	Higiene de manos antes y después del contacto con todo paciente. Cuando asistan a pacientes sospechosos o casos confirmados de COVID-19, sumar: barbijo quirúrgico, camisolín, guantes, protección ocular	Si realiza un procedimiento que genere aerosoles utilizar barbijo N95. Durante Procedimientos: <ul style="list-style-type: none"> • Toma de Hisopados Oro/Nasofaríngeo • Aspiración • Intubación • Broncoscopía Use barbijo N95
Personal que maneja ropa	Higiene de manos antes de colocarse el equipo el EPP e inmediatamente después de retirarlo, barbijo quirúrgico, delantal plástico, guantes goma y protección ocular. Cuando retire la ropa sucia debe colocarla dentro de la	Cuando cuente la ropa use el barbijo

	bolsa y luego la coloca en el carro	
Personal de Limpieza	Higiene de manos, Barbijo quirúrgico, camisolín, guantes, protección ocular. El personal de limpieza que se encuentra en el triage, internación y cuidados intensivos.	Siempre consultará al personal de Enfermería o Médico sobre cambios en las medidas de EPP
Personal de RX	Higiene de manos antes y después del contacto con todo paciente. Cuando asistan a pacientes sospechosos o casos confirmados de COVID-19, sumar: barbijo quirúrgico, camisolín, guantes, protección ocular	Recuerde: cuando este en contacto con fluidos corporales siempre debe utilizar EPP
Personal de laboratorio	Higiene de manos antes y después del contacto con todo paciente. Cuando asistan a pacientes sospechosos o casos confirmados de COVID-19, sumar: barbijo quirúrgico, camisolín, guantes, protección ocular	En todo procedimiento en el que esté indicado el uso
Personal de cocina y personal administrativo	Higiene de manos siempre. No requiere equipo de protección personal.	Recordar siempre lavado de manos

Tomado del documento de Recomendaciones para el uso de los EPP Ministerio de Salud Argentina (25)

El EPP debe usarse conjuntamente con otras estrategias de control y prevención y debe ser el indicado según el modo de transmisión de la infección, por ejemplo, si se requieren

precauciones estándares o aislamiento de contacto, por gotitas o por aire.⁽²⁶⁾ Para reducir el consumo de dichos equipos se ha propuesto el uso extendido, esto quiere decir que se utilizará un mismo EPP durante la atención directa de varios pacientes de manera secuencial, sin removerlo o reemplazarlo. Cuatro de ellos son considerados descartables: mascarillas quirúrgicas, respiradores N95, FFP2 o equivalente, escudos faciales o gafas y batas impermeables desechables, pueden ser usados de manera prolongada para atender varios pacientes sospechosos o confirmados con COVID-19 sin cambiarlos entre ellos, inclusive durante todo un turno de cumplirse las siguientes medidas:⁽²⁴⁾

El cambio de mascarillas quirúrgicas y respiradores se realizará cuando se encuentren visiblemente sucios, dañados o cuando se realice la atención a pacientes sin COVID-19, además si las mascarillas se perciben húmedas se retirarán y no se reutilizarán, en caso de atender a un grupo de varios pacientes con COVID-19 se utilizará por un máximo de 6 horas ya que el uso prolongado puede incrementar el riesgo de que esta se contamine con el virus y otros patógenos, además ocasionaría que el personal sanitario toque por equivocación la mascarilla o toque su rostro por debajo de la misma y se infecte, también ocasionaría daños o lesiones en la cara como dermatitis facial, acné, fatiga respiratoria, disminución de la capacidad de trabajo, entre otras.⁽²⁷⁾

De igual manera los protectores faciales y gafas o visores se podrán utilizar durante un turno, una vez removidas del rostro según el tipo de equipo se eliminará o se dispondrá para su limpieza y desinfección para su nuevo uso. Asimismo, las batas impermeables desechables excepto si el paciente tiene COVID-19 y tiene otra infección agregada como, por ejemplo: infección bacteriana asociada a ventilación mecánica, a uso de catéter venoso o urinario, entre otras, una vez retirada se eliminará y no se reutilizará. Por el contrario, los guantes siempre se desecharán cuando se atienda a un paciente sospechoso o confirmado con COVID-19.⁽²⁴⁾

De este modo el personal de enfermería constituye un grupo laboral que representa aproximadamente el 60% del recurso humano vinculado a las instituciones hospitalarias, en consecuencia, constituye la columna vertebral de los servicios asistenciales.⁽²⁸⁾ Entonces al ser la mayor cantidad de profesionales y por el mismo hecho de utilizar todo tipo de recursos hospitalarios es importante que realice una correcta eliminación de los mismos.

Hoy en día, las infecciones nosocomiales se han convertido en el mayor de los problemas de salud y de alto costo que conlleva sustentarlos, además del daño que ocasiona al paciente al

alargar los días de internación en el hospital, está obligando a desarrollar más el campo de la prevención y a encontrar medidas de curación más eficaces.⁽¹⁷⁾

El incumplimiento de las normas de bioseguridad representa un contratiempo para la salud pública en el Ecuador, realidad a la que están expuestos los trabajadores de este sector laboral y al aumento de la morbilidad y mortalidad por causas evitables, lo que genera mayor cantidad de días de hospitalización del paciente, desarrollo de infecciones intrahospitalarias o nosocomiales e incremento de los costos económicos debido a la necesidad de personal autorizado, procedimientos invasivos y utilización de medicación de amplio espectro para la atención a este tipo de paciente.⁽²³⁾

De igual importancia el manejo integral de los desechos hospitalarios ha contribuido al incremento y desarrollo de enfermedades como infecciones gastroentéricas, infecciones respiratorias, paludismo, VIH/SIDA, asma, cáncer de pulmón, entre otras.⁽²⁹⁾ Por tal motivo se debe tener en cuenta que estos desechos contienen microorganismos que pueden ser dañinos e infectar a pacientes hospitalizados, al profesional de salud y a la población en general.⁽²⁸⁾

Es así que para manejar el COVID-19 se deben seguir los protocolos de descontaminación, mantenimiento y eliminación de residuos (ropa incluida) utilizados habitualmente para otro tipo de microorganismos con riesgo de propagación por contacto y gotas. Estos residuos se consideran de clase III o biosanitarios especiales similar a la tuberculosis. Se dispondrá de contenedores de 60 litros dentro de la habitación con medidas de precaución para todos los residuos generados por el paciente, incluidos los EPP utilizados por los profesionales de la salud, una vez lleno, se avisará inmediatamente al personal de limpieza para su retirada y sustitución. Para evitar la manipulación de orina y heces del paciente es necesario utilizar bolsas absorbentes que se colocarán en la cuña y/o en la botella de orina.⁽³⁰⁾

Posteriormente se cerrarán y se eliminarán en el contenedor de residuos del grupo III, se realizará la limpieza y la desinfección de las superficies con las que ha estado en contacto el paciente y sus secreciones incluyendo la silla, camilla o cualquier objeto cercano, la sala de espera, pasillo o ascensor que se ha utilizado para el traslado según el protocolo de cada hospital. La limpieza y la desinfección se realizará con un desinfectante con una solución de hipoclorito sódico que contenga 1.000 ppm de cloro activo al 0.2 %, estos virus se inactivan después de 5 minutos de contacto con desinfectantes normales. Para ello el personal de limpieza debe estar protegido adecuadamente con el EPP y mascarilla tipo N95 o similar.⁽³⁰⁾

La mayoría de los hospitales hoy en día tienen protocolos elaborados en base a las recomendaciones de la OMS para la aplicación de medidas de bioseguridad que facilitan el trabajo y son altamente eficaces si se aplican de forma correcta. Todo profesional de la salud debe cumplir con certeza las normas implementadas por la institución y esta a su vez debe supervisar constantemente el cumplimiento de las mismas para proporcionar al paciente una atención digna y de calidad sin correr ningún riesgo.⁽¹⁷⁾

Lo antes planteado conlleva a realizar la siguiente pregunta: ¿Qué normas de bioseguridad cumplen los profesionales de enfermería en el cuidado de paciente con COVID-19? La investigación se enfoca en el cumplimiento de las normas de bioseguridad por parte del personal de enfermería para el cuidado de pacientes con COVID-19, conociendo la propagación, signos y síntomas de la enfermedad para el establecimiento de medidas de bioseguridad, describiendo los equipos de protección personal, hábitos, conductas de higiene y manejo de desechos hospitalarios para evitar riesgos. En consecuencia, el siguiente trabajo de investigación bibliográfica busca determinar medidas de bioseguridad aplicables por el personal de enfermería durante la estancia hospitalaria del paciente, con el propósito de disminuir los accidentes laborales y el contagio de enfermedades intrahospitalarias.

El objetivo es sistematizar investigaciones mediante revisión bibliográfica sobre el cumplimiento de las normas de bioseguridad por los profesionales de Enfermería en el cuidado de pacientes con COVID-19 en la prevención de infecciones intrahospitalarias, a través del análisis de estudios previos, con el propósito de aportar con información que contribuya a la prevención y control de infecciones de las mismas, garantizando la seguridad del paciente y personal de salud.

CAPITULO II. METODOLOGÍA

El estudio se realizó de tipo documental, con el objetivo de determinar el cumplimiento de las normas de bioseguridad por los profesionales de Enfermería en el cuidado de pacientes con COVID-19, ejecutada entre los meses de mayo- octubre del 2020. Se realizó una revisión sistemática de documentos publicados en bases de datos electrónicos en sitios vinculados con temas de salud tales como: Google Académico, Baidu, permitiendo el ingreso a páginas, Pubmed, Booksmedicos, Scielo, MedLine, Lilacs, Proquest, Scopus, Elsevier, además de organismos nacionales e internacionales. Para la búsqueda de información se utilizaron las siguientes palabras clave y boléanos.

- COVID-19 AND bioseguridad
- Infecciones intrahospitalarias OR nosocomiales
- Medidas de bioseguridad AND manejo de desechos
- EPP AND COVID-19

También se consultaron las siguientes páginas web:

- Organización Mundial de la Salud (OMS)
- Organización Panamericana de la Salud (OPS)
- Ministerio de Salud Pública (MSP)
- Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias
- Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia
- Ministerio de Salud de Argentina

La población de estudio quedo conformada por 70 artículos científicos, en los cuales se aborda la temática Cumplimiento de las normas de bioseguridad por los profesionales de Enfermería en el cuidado de pacientes con COVID-19, publicados en revistas indexadas en bases regionales de impacto mundial, divulgados en el periodo 2015-2020. Para la selección de la muestra se tuvo en cuenta los siguientes criterios de inclusión:

- Restricción de tiempo: desde 2015 hasta 2020
- Documentos en cualquier idioma
- Artículos en texto completo
- Artículos con acceso libre a investigadores

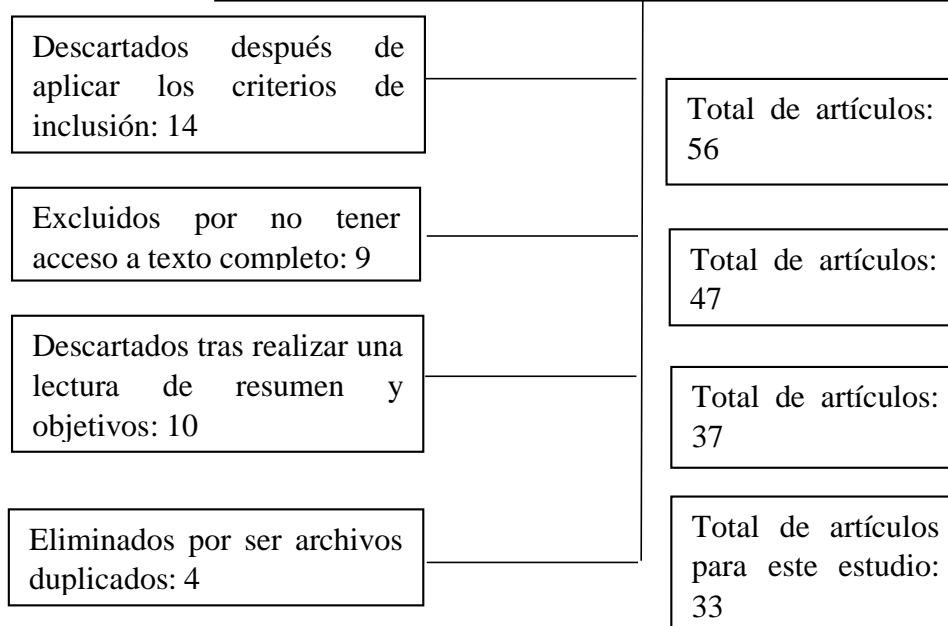
La misma estuvo constituida por 33 publicaciones: 6 en Scielo, 2 en Redalyc, 2 en Pubmed, 5 en Elsevier, 1 en Medicina y laboratorio, 1 en Revista China de Epidemiología, 1 en PNAS,

1 en ProSciences, 1 en Interamerican Journal of Medicine and Health, 1 en Medigraphic, 1 en Repositorio de la Universidad Nacional de Chimborazo (UNACH), 2 en Repositorio de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH), 1 en JAMA, 1 en Repositorio de la Universidad Nacional del Altiplano (UNAP), 1 Revista Eugenio Espejo, 3 en Organización Mundial de la Salud (OMS), 1 en Repositorio de la Universidad de Cuenca, 1 en Science Direct.

Además, se obtuvo 5 archivos (libros y documentos oficiales) que sirvieron como fuente primaria de información, y las 33 publicaciones mencionadas anteriormente constituyeron la fuente secundaria. Una vez delimitados los criterios de inclusión, se descartaron aquellos artículos que no respondían a los objetivos de este estudio. Para el análisis se procedió a graficar los datos en tablas y posterior hacer una comparación entre los resultados referidos por distintos autores y emitir conclusiones. El algoritmo de búsqueda bibliográfica siguió la formulación siguiente:

Scielo (15), Redalyc (8), Pubmed (8), Elsevier (12), Medicina y laboratorio (1), Revista China Epidemiológica (1), PNAS (1), ProSciences (3), Interamerican Journal of Medicine and Health (1), Medigraphic (9), UNACH (1), UPCH (2), JAMA (1), UNAP (1), Revista Eugenio Espejo (1), OMS (3), Repositorio de la Universidad de Cuenca (1), Science Direct (1).

Total de artículos: 70



CAPITULO III. DESARROLLO

Tabla 1. Coincidencia de autores, tema, pilares y aporte personal

Autor	Tema	Aporte personal
	Universalidad (Higiene de manos)	
Jerson Xavier Zuñiga Pacheco ⁽²³⁾	Cumplimiento de las normas de bioseguridad. Unidad de Cuidados Intensivos. Hospital Luis Vernaza, 2019	Según lo indicado, 5 autores están de acuerdo que el lavado de manos es la base fundamental para prevenir cualquier riesgo de contagio, de modo que lavarse las manos adecuadamente es la primera línea de defensa contra la propagación de muchas enfermedades, incluyendo al coronavirus o COVID-19 que se ha vuelto actualmente una pandemia. Es muy importante tener en cuenta que la estructura del coronavirus consta de tres elementos: el material genético o ARN, las proteínas que son responsables de que se introduzca en las células y las infecte y la envoltura vírica, que rodea y protege al virus. Esta membrana está formada por lípidos que son muy sensibles a los cambios en la humedad y temperatura teniendo como principal enemigo al jabón ya que este y el resto de tensioactivos disuelven la grasa, dejando al
Ministerio de Salud de Argentina ⁽²⁵⁾	Recomendaciones para el uso de los EPP	
Alfonso J. Rodríguez Morales, et al ⁽⁷⁾	Preparación y control de la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) en América Latina	
Carlos Bermúdez Jiménez, et al ⁽¹²⁾	Manejo del paciente en atención odontológica y bioseguridad del personal durante el brote de coronavirus SARS-CoV-2 (COVID-19).	
María Dolores Arenasa, et al ⁽³⁰⁾	Manejo de la epidemia por coronavirus SARS-CoV-2 (COVID-19) en unidades de hemodiálisis Management of the SARS-CoV-2 (COVID-19) coronavirus epidemic in hemodialysis units	

		<p>coronavirus sin su envoltura vírica y por lo tanto desprotegido. Es así que la importancia del lavado de manos es tan alta ya que tocamos muchas superficies con las mismas, en las que el coronavirus puede permanecer activo durante un tiempo determinado. Si las manos entran en contacto con superficies contaminadas o fómites, existe un gran riesgo de contagio ya que puede ingresar a nuestro cuerpo a través del contacto de las manos hacia la boca, nariz y los ojos.</p>
Autor	Tema	Aporte personal
	Barreras de protección	
Rojas Meza María José, et al (16)	Bioseguridad en internas de enfermería en la práctica hospitalaria. Universidad Nacional de Chimborazo, 2019	<p>Ante lo mencionado, 13 autores concuerdan que es muy importante las barreras de protección para atender directamente a este tipo de pacientes y otras enfermedades en general ya que son accesorios destinados a ser llevados o colocados por el trabajador para la protección de uno o varios riesgos que puedan amenazar la seguridad, salud o la vida durante la estancia en el hospital. Es así que dentro del campo de la medicina estos medios de protección están</p>
Susan Rosales Quirós, et al (13)	El rol del médico en la transmisión nosocomial del SARSCoV-2.	
Rodrigo Sabio (15)	Covid-19: ¿cómo podemos proteger al personal sanitario expuesto	
Gobierno de Chile Subsecretaría de redes	Actualización de alerta y refuerzo de vigilancia epidemiológica ante brote de 2019-nCoV.	

asistenciales DPTO. De calidad y seguridad de la atención ⁽²⁴⁾	Circular C37 N°1 de 2020 “Protocolo de referencia para el correcto uso de para el correcto uso de Equipo de Protección Personal en pacientes sospechosos o confirmados de COVID-19”	clasificados de acuerdo a la forma de utilización ya sea por contacto, por gotas o por aerosoles. Una correcta colocación del EPP viene seguida de una adecuada higiene de manos, a pesar de ello, la falta de suministros como guantes, mascarillas quirúrgicas, respiradores, gafas de seguridad, pantallas faciales, batas y delantales hace que profesionales médicos, enfermeros/as y otros trabajadores de la salud de primera línea estén arriesgando su vida mal equipados para atender a los pacientes de COVID-19. Por otra parte, ante esta problemática es muy importante que cada institución de salud ya sea pública o privada tome en cuenta ciertas medidas de racionalización de equipos de protección individuales, utilizando lo necesario en este tipo de pacientes sin dejar de lado las demás atenciones. El uso excesivo de EPP tendrá un impacto adicional en la escasez de suministros.
Ministerio de Salud de Argentina ⁽²⁵⁾	Recomendaciones para el uso de los EPP	
Eliana Ofelia Ilapa Rodríguez, et al ⁽³²⁾	Medidas para la adhesión a las recomendaciones de bioseguridad para el equipo de enfermería	
José Ignacio Argote ⁽²⁾	COVID-19: Equipos de protección individual (EPI) ante el riesgo de enfermedad por el nuevo coronavirus 2019-nCoV	
William Otero, et al ⁽¹⁾	Procedimientos endoscópicos y pandemia COVID-19 Consideraciones básicas	
Lenin Ernesto Arteaga Averos, et al ⁽⁸⁾	Bioseguridad para el personal y laboratorio, asociado al manejo de muestras de casos para coronavirus (covid-19)	
Carlos Bermúdez Jiménez, et al ⁽¹²⁾	Manejo del paciente en atención odontológica y bioseguridad del personal durante el brote de coronavirus SARS-CoV-2 (COVID-19).	

María Dolores Arenasa, et al ⁽³⁰⁾	Manejo de la epidemia por coronavirus SARS-CoV-2 (COVID-19) en unidades de hemodiálisis Management of the SARS-CoV-2 (COVID-19) coronavirus epidemic in hemodialysis units	
Organización Mundial de la Salud ⁽²⁷⁾	Uso racional del equipo de protección personal frente a la COVID-19 y aspectos que considerar en situaciones de escasez graves	
Autor	Tema	Aporte personal
	Medidas de eliminación	
Martha Florelia Antolínez Álvarez, et al ⁽²⁹⁾	Conocimientos y prácticas del manejo de los residuos hospitalarios por parte de los fisioterapeutas, Neiva	Según lo mencionado, 4 autores están de acuerdo que las medidas de eliminación de desechos constituyen una fase fundamental durante la atención hospitalaria ya que todas estas medidas de bioseguridad tienen una secuencia importante la cual debe ser cumplida estrictamente desde la higiene de manos, la utilización adecuada de los EPI, hasta la correcta eliminación de los desechos. Cada habitación tendra contenedores para la ropa y material sucio, así como para los
Janneth Fernanda Alvarracín Pelchor, et al ⁽²⁸⁾	Manejo de los desechos hospitalarios por el personal de salud, hospital dermatológico mariano estrella, cuenca, 2015.	
Carlos Bermúdez Jiménez, et al ⁽¹²⁾	Manejo del paciente en atención odontológica y bioseguridad del personal durante el brote de coronavirus SARS-CoV-2 (COVID-19).	

<p>María Dolores Arenasa, et al (30)</p>	<p>Manejo de la epidemia por coronavirus SARS-CoV-2 (COVID-19) en unidades de hemodiálisis Management of the SARS-CoV-2 (COVID-19) coronavirus epidemic in hemodialysis units</p>	<p>desechos. Todo el EPP luego de la jornada debe ser colocado en una bolsa de plástico con cierre hermético, excepto gafas o visores los cuales pueden ser desinfectados, asimismo los residuos del paciente en otra bolsa hermética cerrada antes de ser llevada fuera de la habitación. Cada bolsa deberá ser identificada de forma clara en la superficie externa las cuales serán enviadas a los lugares de disposición final. Se debe tener en cuenta que luego de realizada las actividades y retiro de todos los equipos se lavarán las manos y se colocará alcohol en gel. Además, el procedimiento diario de limpieza y desinfección de las superficies de alto contacto se hará con la frecuencia determinada en los protocolos de cada establecimiento de salud y cada vez que se requiera, asegurando que no quede humedad en las superficies. Se pueden emplear toallas con desinfectante para esta actividad.</p>
---	---	--

ANEXOS

Anexo1. Relación entre autores de los artículos, tema, uso de medidas estándares y EPP

Autores	Tema	Uso de EPP
Rojas Meza María José, Lara García Yessenia Elizabeth	Bioseguridad en internas de enfermería en la práctica hospitalaria. Universidad Nacional de Chimborazo, 2019	Entre estos insumos se encuentran los guantes que según la OMS son elementos desechables los cuales se clasifican en: guantes de manejo y guantes quirúrgicos. Por otro lado, los equipos de protección respiratoria sabiendo que la vía aérea es la forma más peligrosa de contagio, entre ellos están: Respirador N95, Mascarilla quirúrgica. Asimismo el uso de gorro y la bata que permite la protección de todo el cuerpo.
Susan Rosales Quirós, Sergio Cubas González	El rol del médico en la transmisión nosocomial del SARSCoV-2.	Dado que la transmisión nosocomial del COVID-19 es la exposición a gotas infecciosas, el personal de salud que está en contacto directo con estos pacientes debe utilizar un EPP completo para evitar exponerse al riesgo de contagio.
Rodrigo Sabio	Covid-19: ¿cómo podemos proteger al personal sanitario expuesto?	Las recomendaciones de la OMS enfatiza la importancia del uso racional y apropiado del EPP completo, por lo que el personal que esté en contacto directo con estos pacientes deberán estar entrenados en el orden de colocación y retiro de cada prenda contando con un enfermero capacitado para supervisar este tipo de tareas.
Jerson Xavier Zuñiga Pacheco	Cumplimiento de las normas de bioseguridad.	El lavado de manos constituye la base fundamental para la prevención de sepsis, de igual forma, la utilización de equipos de protección personal,

	Unidad de Cuidados Intensivos. Hospital Luis Vernaza, 2019	la identificación y tratamiento específico a los pacientes considerados focos potenciales de riesgos de infección y la adopción de medidas dirigidas a cortar la vía de transmisión, representan acciones eficaces para disminuir la contaminación en el medio hospitalario.
Gobierno de Chile Subsecretaría de redes asistenciales DPTO. De calidad y seguridad de la atención.	Actualización de alerta y refuerzo de vigilancia epidemiológica ante brote de 2019-nCoV. Circular C37 N°1 de 2020 “Protocolo de referencia para el correcto uso de Equipo de Protección Personal en pacientes sospechosos o confirmados de COVID-19”	Como principio general se utilizarán las precauciones estándares. En áreas y servicios donde no se realice atención directa a pacientes se implementarán medidas para proteger al personal sin usar el EPP por ejemplo láminas de plástico tipo ventanilla. La atención de pacientes sin sospecha de COVID-19, de no existir otra complicación se utilizarán únicamente las medidas estándares. En pacientes sospechosos o confirmados se utilizarán adicional a las medidas estándares la bata, guantes, protector facial o gafas y respirador tipo N95.
Ministerio de Salud Argentina	Recomendaciones para el uso de los EPP	Sector triage: Lavado de manos y colocación de mascarilla quirúrgica. Tener en cuenta la cercanía de las personas. Camilleros: Higiene de manos, cuando trasladen pacientes sospechosos o confirmados sumar bata, mascarilla quirúrgica, guantes y protección ocular.

		Médicos y Enfermeros: Lavado de manos antes y después del contacto con el paciente sumado el EPP completo, excepto cuando se realicen procedimientos generadores de aerosoles se utilizara respirador N95
Eliana Ofelia Ilapa Rodríguez, Gilvan Gomes da Silva, David Lopes Neto, Maria Pontes de Aguiar Campos, Maria Claudia Tavares de Mattos, Liudmila Miyar Otero	Medidas para la adhesión a las recomendaciones de bioseguridad para el equipo de enfermería	En el artículo los autores mencionan que la falta de insumos de EPP (gafas o protectores faciales) en la unidad dificultan la adopción de estas medidas. Asimismo, la colocación de batas en la mayoría de los procedimientos la consideran irrelevante y en una situación de emergencia existe poco tiempo para vestirse.
José Ignacio Argote	COVID-19: Equipos de protección individual (EPI) ante el riesgo de enfermedad por el nuevo coronavirus 2019-nCoV	Menciona como medida de protección fundamental la utilización de mascarilla, en pacientes sospechosos o confirmados se usará la mascarilla quirúrgica para evitar la emisión de gotículas con posibles microorganismos, su finalidad evitar la transmisión de agentes infecciosos por parte de la persona que la lleva, pero no son efectivas para prevenir el

		contagio. El Ministerio de Sanidad recomienda que a cualquier paciente que acuda a un centro sanitario con sintomatología de infección respiratoria se le ofrezca una mascarilla quirúrgica. Por otra parte para realizar procedimientos generadores de aerosoles es necesario utilizar mascarillas N95 ya que estas tienen una eficacia de filtración de al menos un 95%.
William Otero, Martín Gómez, Luis A. Ángel, Oscar Ruiz, Hernando Marulanda, Javier Riveros, Germán Junca, Hernán Ballén, Álvaro Rodríguez, Luis F. Pineda, Elder Otero y otros.	Procedimientos endoscópicos y pandemia COVID-19 Consideraciones básicas	<p>Contacto directo con el paciente en procedimientos que no generan aerosoles. Mascarilla quirúrgica, visor, careta o monogafas. Bata manga larga anti fluido. Guantes no estériles. Opcional: gorro</p> <p>Contacto directo con el paciente con sospecha o confirmación de COVID-19, en procedimientos que generan aerosoles. Respirador N95. Visor, careta o monogafas. Bata manga larga antilíquido. Guantes no estériles. Opcional: gorro</p> <p>Procedimiento quirúrgico Respirador N95. Visor, careta o monogafas. Bata manga larga antilíquido. Guantes estériles. Vestido quirúrgico debajo de la bata que se retira al final del turno. Gorro, polainas.</p>
Lenin Ernesto Arteaga Averos, Marcelo	Bioseguridad para el personal y laboratorio, asociado al manejo de	El uso racional, correcto y constante del EPP y la higiene adecuada de las manos reduce la propagación de los patógenos.

Jonathan Ortíz Suárez	muestras de casos para coronavirus (covid-19)	
Martha Florelia Antolínez Álvarez, Gladys Tamayo Perdomo, Piedad Rocío Lerma Castaño, Dolly Castro Betancourt	Conocimientos y prácticas del manejo de los residuos hospitalarios por parte de los fisioterapeutas, Neiva	El manejo de los residuos hospitalarios se ha convertido en un tema de vital importancia para la comunidad en general, por ser un factor de riesgo para la salud y para el ambiente. Por lo tanto el manejo de los residuos se ha convertido en prioridad del estado, formulando lineamientos políticos que garanticen la prevención, mitigación y compensación de los impactos medio ambientales y de salud.
Janneth Fernanda Alvarracín Pelchor, Nancy Alexandra Avila Andrade, Teodoro Gabriel Cárdenas Contreras	Manejo de los desechos hospitalarios por el personal de salud, hospital dermatológico mariano estrella, cuenca, 2015.	El hospital es un área con un ambiente potencialmente peligroso donde existen gran cantidad de enfermedades infecto contagiosas las cuales pueden ser prevenidas con las debidas normas de bioseguridad y la clasificación correcta de los Desechos Hospitalarios que se utilizan en cada paciente.

<p>Alfonso J. Rodríguez Morales, Jorge A. Sánchez-Duque, Sebastian Hernández Botero, Carlos E. Pérez Díaz, Wilmer E. Villamil Gómez, Claudio A. Méndez, et al.</p>	<p>Preparación y control de la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) en América Latina</p>	<p>Lavar las manos con abundante jabón y agua durante al menos 20 segundos, especialmente después de ingresar al baño, antes de comer, después de sonarse la nariz, toser o estornudar. Si el jabón y el agua no están disponibles, usar desinfectante para manos a base de alcohol, con concentración de al menos 60%. Siempre lavar las manos con jabón y agua si las manos son visiblemente sucias. Evitar el contacto con los ojos, nariz y boca con las manos sucias.</p>
<p>Carlos Bermúdez Jiménez, César Gaitán Fonseca, Luis Aguilera Alaviz</p>	<p>Manejo del paciente en atención odontológica y bioseguridad del personal durante el brote de coronavirus SARS-CoV-2 (COVID-19).</p>	<p>Considera importante el lavado de manos, limpieza de superficies y utilización de EPP.</p>
<p>María Dolores Arenasa Judit Villar</p>	<p>Manejo de la epidemia por coronavirus SARS-CoV-2 (COVID-19) en unidades</p>	<p>Como cualquier profesional sanitario en cualquier dispositivo asistencial, el personal de enfermería y médico que asiste a las salas de diálisis debe lavarse las manos con agua y jabón y aplicarse en las manos soluciones</p>

<p>Cristina González Higinio Cao Silvia Collado Marta Crespo Juan Pablo Horcajada Julio Pascuala</p>	<p>de hemodiálisis Management of the SARS-CoV-2 (COVID-19) coronavirus epidemic in hemodialysis units</p>	<p>alcohólicas sistemáticamente junto con la utilización del EPP, asimismo se deben seguir los protocolos de descontaminación, mantenimiento y eliminación de residuos considerados de clase III.</p>
<p>Organización Mundial de la Salud</p>	<p>Uso racional del equipo de protección personal frente a la COVID-19 y aspectos que considerar en situaciones de escasez graves</p>	<p>Concretamente, el personal sanitario que lleve a cabo procedimientos que generen aerosoles, por ejemplo: intubación traqueal, ventilación no invasiva, traqueotomía, reanimación cardiopulmonar, ventilación manual previa a la intubación o broncoscopia deberá utilizar una mascarilla autofiltrante, protección ocular, guantes y bata impermeable.</p>

CONCLUSIONES

- La forma de propagación del COVID-19 es través de las vías respiratorias mediante la expulsión de gotas expeditas por estornudos en pacientes que son portadores del virus, asimismo por la mucosa de los ojos debido al contacto de las manos contaminadas hacia los mismos. Los síntomas más comunes son la fiebre, tos seca, cefalea, malestar general, aunque se han notificado casos de personas asintomáticas, pero con alta probabilidad de transmitir el virus.
- La utilización adecuada del EPP es la base fundamental para evitar un posible riesgo de contagio en el personal de salud, especialmente en enfermería, ya que se destaca la labor de brindar un cuidado directo al paciente. Es muy importante que durante la atención directa a este tipo de pacientes se utilice la bata permeable, gorro, respirador N95, guantes de manejo o quirúrgicos dependiendo la actividad y situación del paciente.
- El manejo de los desechos generados por la atención a estos pacientes será considerado como residuos infecciosos de clase III, por lo que cada habitación contará con contenedores que favorezcan a una correcta eliminación, de igual manera, cada bolsa debe estar rotulada en la parte exterior y se notificará inmediatamente al servicio de limpieza para su retirada. El área y los materiales utilizados deben ser desinfectados para próximo uso.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Otero W, Gómez M, Ángel L, et al. Procedimientos endoscópicos y pandemia COVID-19 Consideraciones básicas [Internet]. Scielo.org.co. 2020. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcg/v35n1/0120-9957-rcg-35-01-00065.pdf>
2. Argote J. COVID-19: Equipos de protección individual (EPI) ante el riesgo de enfermedad por el nuevo coronavirus 2019-nCoV [Internet]. Interempresas. 2020. Disponible en: [https://www.interempresas.net/Proteccion-laboral/Articulos/299490-COVIT-19-Equipos-proteccion-individual-\(EPI\)-riesgo-enfermedad-coronavirus-2019-nCoV.html](https://www.interempresas.net/Proteccion-laboral/Articulos/299490-COVIT-19-Equipos-proteccion-individual-(EPI)-riesgo-enfermedad-coronavirus-2019-nCoV.html)
3. Díaz F, Toro A. Vista de SARS-CoV-2/COVID-19: el virus, la enfermedad y la pandemia [Internet]. Medicinaylaboratorio.com. 2020. Disponible en: <https://medicinaylaboratorio.com/index.php/myl/article/view/268/256>
4. Grupo de Epidemiología del Nuevo Mecanismo de Respuesta a Emergencias de Neumonía por Coronavirus del Centro Chino para el Control y Prevención de Enfermedades. Características epidemiológicas de la nueva neumonía por coronavirus. Chinese Journal of Epidemiology, 2020. Disponible en <http://rs.yiigle.com/yufabiao/1181998.htm>
5. Spread and dynamics of the COVID-19 epidemic in Italy: Effects of emergency containment measures Marino Gatto, Enrico Bertuzzo, Lorenzo Mari, Stefano Miccoli, Luca Carraro, Renato Casagrandi, Andrea Rinaldo Proceedings of the National Academy of Sciences May 2020. Disponible en <https://www.pnas.org/content/pnas/117/19/10484.full.pdf>
6. GONZÁLEZ-CRUSSÍ F. Coronavirus Amenaza en marcha [Internet]. Razon.com.mx. 2020. Disponible en: https://www.razon.com.mx/uploads/files/2020/05/28/EC_244.pdf
7. Rodríguez-Morales AJ, Sánchez-Duque JA, Hernández Botero S, PérezDíaz CE, Villamil-Gómez WE, Méndez CA, et al. Preparación y control de la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) en América Latina. Acta Med Peru. 2020;37(1):3-7. Disponible en <http://www.scielo.org.pe/pdf/amp/v37n1/1728-5917-amp-37-01-3.pdf>
8. Arteaga L, Ortíz M. Vista de Bioseguridad para el personal y laboratorio, asociado al manejo de muestras de casos para coronavirus (covid-19) [Internet]. Journalprosciences.com. 2020. Disponible en: <http://www.journalprosciences.com/index.php/ps/article/view/239/332>

9. Labarthe S. ¿Qué pasa en Ecuador? Covid-19, crisis sanitaria y conflictividad política Nueva Sociedad [Internet]. Nueva Sociedad | Democracia y política en América Latina. 2020. Disponible en: <https://nuso.org/articulo/que-pasa-en-ecuador/>
10. Haro AS, Calderón EP. Caracterización epidemiológica de Covid-19 en Ecuador. InterAm J Med Health 2020. Disponible en: <https://www.iajmh.com/iajmh/article/view/99/110>
11. Trilla A. Un mundo, una salud: la epidemia por el nuevo coronavirus COVID-19 Medicina Clínica [Internet]. Elsevier.es. 2020. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-clinica-2-avance-resumen-un-mundo-una-salud-epidemia-S002577532030141X>
12. Bermúdez-Jiménez C, Gaitán-Fonseca C, Aguilera-Galaviz L. Manejo del paciente en atención odontológica y bioseguridad del personal durante el brote de coronavirus SARS-CoV-2 (COVID-19). Rev ADM. 2020. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2020/od202f.pdf>
13. Rosales Quirós D, Cubas González D. El rol del médico en la transmisión nosocomial del SARSCoV-2. [Internet]. Revistamedicacr.com. 2020. Disponible en: <http://www.revistamedicacr.com/index.php/rmcr/article/viewFile/286/276>
14. Lozano Vargas A. Impacto de la epidemia del Coronavirus (COVID-19) en la salud mental del personal de salud y en la población general de China [Internet]. SciELO. 2020. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S0034-85972020000100051&script=sci_arttext
15. Sabio R. Vista de COVID-19: ¿CÓMO PODEMOS PROTEGER AL PERSONAL SANITARIO EXPUESTO? [Internet]. Revistasam.com.ar. 2020. Disponible en: <http://revistasam.com.ar/index.php/RAM/article/view/386/344>
16. Rojas M, Lara Y. Bioseguridad en internas de enfermería en la práctica hospitalaria. Universidad Nacional de Chimborazo, 2019 [Internet]. Repositorio UNACH. 2019. Disponible en: <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/6106/1/Tesis%20Lara%20-Rojas.pdf>
17. Huatuco J, Molina M, Melendez K. MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD APLICADAS POR EL PERSONAL DE ENFERMERÍA EN LA PREVENCIÓN DE INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL ARZOBISPO LOAYZA – 2014 [Internet]. Repositorio.upch.edu.pe. 2014. Disponible en:

- http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/1408/Medidas_HuatucoJulca_Jim.pdf?sequence=1&isAllowed=y
18. Marcos C, Torres J, Vílchez G. NIVEL DE CONOCIMIENTO Y APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD DE LA ENFERMERA(O) DEL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL CAYETANO HEREDIA 2017 [Internet]. Repositorio.upch.edu.pe. 2018. Disponible en: http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/3725/Nivel_MarcosMontero_Cynthia.pdf?sequence=1&isAllowed=y
 19. Gobierno de Ecuador corrige: Covid-19 sí será una enfermedad laboral cuando el trabajo implique la exposición al virus [Internet]. El Comercio. 2020. Disponible en: <https://www.elcomercio.com/actualidad/ministerio-enfermedad-laboral-coronavirus.html>
 20. Wang D, Hu B, Hu C, Zhu F, Liu X, Zhang J, et al. Clinical Characteristics of 138 Hospitalized Patients With 2019 Novel Coronavirus–Infected Pneumonia in Wuhan, China. JAMA [Internet]. 2020. Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2761044>
 21. Trincado M, Ramos I, Vázquez Y, Guillén M. Evaluación de las normas de bioseguridad en el servicio de hemodiálisis del Instituto de Nefrología "Dr. Abelardo Buch López", 2009 [Internet]. Scielo.sld.cu. 2010. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/hie/v49n3/hie05311.pdf>
 22. GONZALES SONCCO R. CONOCIMIENTO Y PRÁCTICA DE MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD EN INTERNOS DE ENFERMERÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO, EN HOSPITALES DEL MINISTERIO DE SALUD – AREQUIPA 2016 [Internet]. Tesis.unap.edu.pe. 2020. Disponible en: http://tesis.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/3430/Gonzales_Soncco_Roxana_Ruth.pdf?sequence=1&isAllowed=y
 23. Zúñiga J, Granizo E, Serrado C. Cumplimiento de las normas de bioseguridad. Unidad de Cuidados Intensivos. Hospital Luis Vernaza, 2019 [Internet]. Revista Eugenio Espejo. 2019. Disponible en: <http://eugenioespejo.unach.edu.ec/index.php/EE/article/view/149/129>
 24. Racionalización del uso de equipos de protección personal (EPP) en el contexto de la atención de pacientes durante la pandemia COVID-19 [Internet]. Sociedad-iih.cl. 2020. Disponible en: https://www.sociedad-iih.cl/COVID_19/CRacionalizacionequiposproteccionper.pdf

25. Recomendaciones para el uso de los EPP [Internet]. Argentina.gob.ar. 2020. Disponible en: https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/recomendaciones-uso-epp_0.pdf
26. OPS: Organización Panamericana de la Salud. PREVENCIÓN Y CONTROL DE INFECCIONES ASOCIADAS A LA ATENCIÓN DE LA SALUD. [Internet]. Washington, D.C. 2017. Disponible en: <https://www.who.int/gpsc/background/es/>
27. Uso racional del equipo de protección personal frente a la COVID-19 y aspectos que considerar en situaciones de escasez graves [Internet]. Apps.who.int. 2020. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331810/WHO-2019-nCoV-IPC_PPE_use-2020.3-spa.pdf
28. Alvarracín J, Ávila N, Cárdenas T. “MANEJO DE LOS DESECHOS HOSPITALARIOS POR EL PERSONAL DE SALUD, HOSPITAL DERMATOLÓGICO MARIANO ESTRELLA, CUENCA, 2015.” [Internet]. Dspace.ucuenca.edu.ec. 2016. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/23497/1/Tesis%20Pregrado.pdf>
29. Antolínez M, Tamayo G, Lerma P, Castro D. Conocimientos y prácticas del manejo de los residuos hospitalarios por parte de los fisioterapeutas, Neiva [Internet]. Scielo.org.co. 2015. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rmri/v21n2/v21n2a04.pdf>
30. Arenas M, Villar J, González C, Cao H, Collado S, Crespo M et al. Manejo de la epidemia por coronavirus SARS-CoV-2 (COVID-19) en unidades de hemodiálisis Management of the SARS-CoV-2 (COVID-19) coronavirus epidemic in hemodialysis units [Internet]. ScienceDirect. 2020. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0211699520300394>
31. OMS | Una atención más limpia es una atención más segura [Internet]. Who.int. Disponible en: <https://www.who.int/gpsc/background/es/>
32. Ilapa E, Gomez G, Lopes D, de Aguiar M, Tavarez M, Miyar L. Medidas para la adhesión a las recomendaciones de bioseguridad para el equipo de enfermería [Internet]. SciELO. 2017. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412018000100036&lng=es.%20%20Epub%2001-Ene-2018.%20http://dx.doi.org/10.6018/eglobal.17.1.276931

33. MINISTERIO DEL TRABAJO RESOLUCIÓN Nro. MDT-2020-023 [Internet].
Cna-ecuador.com. 2020. Disponible en: <http://www.cna-ecuador.com/wp-content/uploads/2020/04/RESOLUCIO%CC%81N-2020-023.pdf>