



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

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

Conocimiento y prácticas de bioseguridad en el personal de salud en tiempos COVID-19: una revisión sistémica y de metaanálisis, 2020

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:
MAESTRA EN GESTIÓN DE LOS SERVICIOS DE LA SALUD**

AUTORA:

Bartolo Melly, Lizeth Matilde ([ORCID: 0000-0003-0613-6710](https://orcid.org/0000-0003-0613-6710))

ASESORA:

Dra. Lora Loza, Miryam Griselda ([ORCID 0000-0001-5099-1314](https://orcid.org/0000-0001-5099-1314))

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Calidad de las prestaciones asistenciales y gestión de riesgo en salud

TRUJILLO - PERÚ

2021

DEDICATORIA

A Dios,

Gracias por permitirme desarrollarme profesionalmente, por iluminarme y guiarme para poder cumplir mis objetivos.

A mi hija VALERIA,

mi felicidad, motor y motivo para salir adelante.

A mis PADRES Y ESPOSO,

por brindarme su apoyo, su aliento para salir adelante, por confiar en mí y por estar presente en todos los momentos de mi vida.

Lizeth Matilde Bartolo Melly

AGRADECIMIENTO

A mi asesora,

Dra. Miryam Griselda Lora Loza; por el aporte de sus conocimientos, paciencia, por su apoyo, exigencia y por todo su tiempo brindado para cada asesoría para la elaboración del presente trabajo de investigación.

Lizeth Matilde Bartolo Melly

Índice de contenidos

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Resumen	v
Abstract	vi
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	4
III. METODOLOGÍA	9
3.1 Tipo y Diseño de Investigación	9
3.2 Población (criterios de selección), muestreo, unidad de análisis	11
3.3 Instrumento de recolección de datos	12
3.4 Procedimientos	14
3.5 Método de análisis de datos	14
3.6 Aspectos éticos	15
III. RESULTADOS	16
IV. DISCUSIÓN	21
V. CONCLUSIONES	27
VI. RECOMENDACIONES	28
REFERENCIAS	
ANEXOS	

RESUMEN

Con el COVID-19, todos los países del mundo tomaron la responsabilidad política de emitir sus propias normas y medidas de bioseguridad, siguiendo principalmente el ejemplo de Australian Government Department of Health, desconociéndose cuánto afectaron los niveles de conocimientos y prácticas de bioseguridad del personal sanitario en todo el mundo. Se realizó una revisión sistémica y un metaanálisis, con el objetivo de responder a dos interrogantes: en la revisión sistémica: ¿Cuáles son las normas de bioseguridad que según los organismos internacionales de salud debería conocer y practicar el personal sanitario, en tiempos COVID-19?; y en el metaanálisis: ¿Qué proporciones del personal de salud presentan niveles bajos, intermedios o altos de conocimientos y prácticas de bioseguridad, en tiempos COVID-19? La metodología empleada fue revisar 2,652 artículos y publicaciones científicas buscadas y encontradas en MEDLINE vía PubMed, Science Direct, Scopus, Web of Science, Ovid MEDLINE JBrigs, SCIRUS, BIREME and EMBASE. Los resultados de la revisión sistémica, se seleccionaron de 12 publicaciones científicas (3 de la OPS/OMS, 4 OMS, 2 CDC, 2 ECDC y 1 del Gobierno de Austria) todas referencian recomendaciones específicas sobre los conocimientos y prácticas de bioseguridad para el personal de salud poniendo el peso en la prevención y control. Para el metaanálisis se seleccionaron 20 trabajos, en su mayoría descriptivos transversales (75,0%), y todos se realizaron en el año 2020; el 100% de estos trabajos ubican el nivel de conocimientos y prácticas de bioseguridad en niveles intermedios. Se concluye que, según la OPS, OMS, ECDC, CDC, los conocimientos y prácticas de bioseguridad en el personal sanitario son normas y medidas que evolucionan permanentemente a través de recomendaciones que ellos emiten desde el comienzo de la pandemia. Los niveles de conocimientos y prácticas de bioseguridad, desde China, EE.UU., África, Asia, Europa y Países Árabes, son preponderantemente intermedios (Medios), evidenciándose un cambio en las certidumbres del trabajador sanitario en el mundo, especialmente sobre cómo evitar el riesgo de contraer el COVID-19.

Palabras Claves: Bioseguridad; COVID-19; Meta-análisis; revisión sistemática.

ABSTRACT

With COVID-19, all countries in the world took the political responsibility of issuing their own biosafety standards and measures, mainly following the example of the Australian Government Department of Health, while it was unknown how much they affected the levels of knowledge and biosafety practices of healthcare personnel all over the world. A systemic review and a meta-analysis were carried out, in order to answer two questions: in the systemic review, what are the biosafety standards that, according to international health organizations, should health personnel know and practice, in times of COVID-19? and; In the meta-analysis, what proportions of health personnel present low, intermediate or high levels of knowledge and practices of biosafety, in times of COVID-19 ?. The methodology used was to review 2,652 articles and scientific publications searched and found in MEDLINE via PubMed, Science Direct, Scopus, Web of Science, Ovid MEDLINE JBrigs, SCIRUS, BIREME and EMBASE. The results of the systemic review were selected from 12 scientific publications (3 from PAHO / WHO, 4 WHO, 2 CDC, 2 ECDC, and 1 from the Government of Austria) all refer to specific recommendations on biosafety knowledge and practices for personnel. of health putting the weight in prevention and control. For the meta-analysis, 20 papers were selected, mostly cross-sectional descriptive (75.0%) and all were carried out in 2020; 100% of these works place the level of biosafety knowledge and practices at intermediate levels. It is concluded that, according to PAHO, WHO, ECDC, CDC, the knowledge and practices of biosafety in health personnel are norms and measures that are constantly evolving through recommendations that they issue since the beginning of the pandemic. The levels of knowledge and practices of biosafety, from China, the USA, Africa, Asia, Europe and Arab countries, are predominantly intermediate (Medium), evidencing a change in the certainties of the health worker in the world, especially on how to avoid the risk of contracting COVID-19.

Keywords: Biosecurity; COVID-19; Meta-analysis; systematic review

I. INTRODUCCIÓN

El conocimiento y la práctica de bioseguridad para la prevención del riesgo de contraer el COVID-19 por los trabajadores de salud, se ha constituido en una de las determinantes médicas sociales de la prestación de servicios de salud más importantes de la historia en estos tiempos. A pesar de que todos los procedimientos que implica el conocimiento y práctica de bioseguridad están perfectamente establecidos por organismos nacionales e internacionales, especialmente la Organización Panamericana de la salud (OPS), Organización Mundial de la Salud (OMS), El Centro Europeo para la prevención y el control de enfermedades (ECDC), Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC), entre otros, los países han tomado la responsabilidad política de emitir sus propias medidas y normas de bioseguridad, siguiendo principalmente el formato del Australian Government Department of Health, desconociéndose hasta dónde esto afectó los niveles de conocimientos y prácticas de bioseguridad del personal (McCloskey y Heymann, 2020).

El trabajador de salud a nivel mundial se vio, de un momento a otro, cargado de normas y procedimientos que sobrepasan incluso, en algunos casos, sus posibilidades reales de aplicabilidad. A partir de ello la pregunta que surgió fue ¿Cómo y por qué el COVID-19 avanzó tan agresiva y rápidamente cobrando la vida de más del 40% del personal de salud contagiado por dicho virus? (Thomas, 2020)

Parece imposible que un personal acostumbrado a convivir, al menos durante estas últimas décadas, con normas estrictas de bioseguridad, muy enfocadas en paradigmas de riesgo, como lo son los principios de universalidad, responsabilidad social, prevención y control de epidemias hospitalarias, uso de medidas de barrera, uso de medidas especiales para la eliminación de residuos sólidos y líquidos, a nivel intra y extrahospitalario y/o a la evaluación y monitoreo permanente de riesgos sanitarios arrojara, al finalizar el año 2020, cerca de 700 mil trabajadores sanitarios infectados de COVID-19, con una tasa de mortalidad mayor al de 0,45 (45%), dos tercios de ellos fueron mujeres. En América Latina el 85% de los casos COVID-19

en profesionales sanitarios, se concentraron en los Estados Unidos de Norte América y México, siguiéndole de cerca Perú (McCarthy y McCarthy, 2020).

Muchos países atribuyeron causalidad a la falta de entrenamiento del personal, falta de equipamiento para la protección personal. Aun así, la pregunta es: ¿qué parte de los protocolos de bioseguridad no funcionaron o no eran conocidos realmente por el personal de salud? Por eso, cuando las normas y los procedimientos asociados a la bioseguridad, para impedir el riesgo de la COVID-19, se incrementaron exponencialmente al conocerse la naturaleza mutante, agresiva y variante del virus ¿por qué estas no tuvieron un impacto positivo sobre el comportamiento y/o accionar corporativo del personal de salud? (Qiu, et al, 2020)

Al parecer la impresión que deja la situación actual, es que el concepto mismo de las normas de bioseguridad fue distorsionado en el camino o, simplemente, no fue tomado en cuenta al sobredimensionar conocimientos y prácticas naturales, resultantes del ADN del personal sanitario y la formación profesional del personal de salud. ¿Cuánto de esto es cierto en países considerados como los baluartes de servicios de salud, con alto nivel de conocimiento y prácticas de bioseguridad (China, Rusia EE.UU., Japón Reino Unido y la Mayoría de países europeos)? (Buitrago-García, et al., 2020).

Todo indica que se ha perdido de vista, con el COVID-19, la estructuración de los conocimientos y prácticas sobre bioseguridad en los trabajadores de salud, no existe una sistematización científica sobre estos procesos, y menos se han dado el tiempo para analizar y sistematizar los tipos y niveles de conocimientos sobre el particular.

Lo que sí se puede evidenciar rápidamente es la existencia de un común denominador en cada institución de cada país, prácticamente se hacen responsables formalmente de la aplicación o usabilidad de las políticas y normas de bioseguridad a los prestadores de servicios de salud, lo que implica una ardua labor para velar y preservar su correcta aplicación, pero, muy poco se conoce si estos procedimientos están basados en los principios básicos de universalidad,

responsabilidad social, prevención y control de epidemias hospitalarias, uso de medidas de barrera, uso de medidas especiales para eliminar los residuos sólidos y líquidos, a nivel intra y extrahospitalario y/o a la evaluación y monitoreo permanente de riesgos sanitarios, entre otros, que ha impuesto el mismo COVID-19, de manera muy variada, en cada uno de los países del mundo entero (Li, et al, 2020)

Por ello, el objeto de investigación es realizar una revisión sistémica y un metaanálisis sobre los conocimientos y prácticas de bioseguridad para prevenir el riesgo de contraer el COVID-19, por parte del personal de salud. Los Objetivos específicos fueron: a) Identificar los conocimientos y prácticas de bioseguridad para prevenir el riesgo de contagio de COVID-19, que debe o debería tener al personal de salud a la luz de las evidencias expuestas por organismos internacionales; b) Identificar y analizar comparativamente las proporciones que el personal de salud presenta como niveles bajos, intermedios o altos de conocimientos y prácticas de bioseguridad para prevenir los riesgos la COVID-19, según la evidencia internacional.

II. MARCO TEÓRICO

Entre los antecedentes de estudios a nivel internacional tenemos a Zhong BL, Luo W, Li HM y col. (China, 2020) cuyo objetivo fue identificar conocimientos, actitudes y prácticas frente a la COVID-19 entre los habitantes chinos durante el período de rápido aumento de la pandemia. El estudio descriptivo transversales encuestó en línea Wechat, similar a “WhatsApp” y Weibo, similar a “Twitter”, a 6910 profesionales de la salud de Hubei (Yangtze, River Daily, Wuhan - Listen Online y ChuTian Metropolis Daily). Se encontró un alto nivel de conocimientos en el 90%, el (98,0%) tenían actitudes y practicas correctas hacia el COVID-19; en análisis de regresión logística múltiple la puntuación de conocimiento de COVID-19 (OR: 0,75-0,90, P <0,001) se asoció significativamente con una menor probabilidad de actitudes negativas y prácticas preventivas hacia COVID-2019. Concluyen que se presentó un Alto nivel de conocimientos y actitudes y prácticas positivas frente al COVID-19.

En el trabajo de Alrubaiee, Al-Qalah y Al-Aawar (Yemen, 2020) el objetivo fue describir el nivel de conocimientos, actitudes, ansiedad y comportamientos preventivos hacia COVID-19 entre los prestadores de atención médica en Yemen. La investigación descriptiva transversal aplicó una encuesta transversal en línea en 1231 proveedores de atención médica, encontrando como resultado que la mayoría tenían conocimiento adecuado (69,8%), actitud optimista (85,1%), nivel moderado de ansiedad ((51, 0%) y alto desempeño en conductas preventivas (87,7%), respectivamente, hacia COVID-19. Aunque existe un nivel adecuado de conocimiento, actitud optimista, nivel moderado de ansiedad y alto desempeño en conductas preventivas hacia COVID-19, existen brechas, particularmente en su conocimiento y actitud hacia COVID-19 que necesitan ser trabajadas para bajar la atasa de incidencia de acumulada de COVID-19 entre los trabajadores de salud.

Seidelman et al (EE.UU., 2020) cuyo propósito fue identificar si la estrategia del uso de mascarillas, como medida de barrera, estaba asociada a la curva epidemiológica en el trabajador de la salud de primera línea frente al SARS-2-CoV. El estudio se

basó en la aplicación de entrevistas persona a persona a 70,000 entre el personal del sistema hospitalario Duke Health, instalado en 10 condados de California EE.UU. Fueron evaluados a todos los trabajadores sanitarios que dieron positivo al SARS-CoV-2. Según el resultado, el 38% de los casos fueron adquiridos en la comunidad, el 22% estaban asociados con la atención médica y el 40% no tenía una fuente clara de adquisición. El 80% de los trabajadores sanitarios no trabajaron en las unidades COVID-19. Concluyen que el enmascaramiento universal disminuye significativa la tasa de incidencia acumulada de infecciones por SARS-CoV-2 adquiridas en la atención médica entre los trabajadores sanitarios (LRT 4,38, valor de p 0,03).

En esta misma línea de trabajo se encuentra el trabajo de Wang, et al (EE.UU., 2020), cuyo propósito fue determinar la relación entre el enmascaramiento universal en un sistema de atención médica y la positividad del SARS-CoV-2 entre los colaboradores de salud del sistema de atención médica de Massachusetts (Mass General Brigham -MGB). El estudio encuestó a 9850 empleados encontrando que un (12,9%) tuvieron resultados positivos para el SARS-CoV-2. aumento exponencialmente de 0% a 21,32%, con un aumento medio ponderado de 1,16% por día y un tiempo de duplicación de casos de 3,6 días (IC del 95%, 3,0-4,5 días). Durante el período de intervención, la tasa de positividad disminuyó linealmente del 14,65% al 11,46%, con una disminución media ponderada del 0,49% por día y un cambio de pendiente neto del 1,65% (IC del 95%, 1,13% -2,15%; p <0,001) más disminución por día en comparación con el período anterior a la intervención. I se asoció con una tasa significativamente menor de positividad para el SARS-CoV-2 en el personal sanitario.

En el estudio de Abate y Chiltot (Etiopía, 2020), cuyo objetivo fue describir el nivel de conocimientos, actitudes y medidas de precaución contra el COVID-19 en médicos del Hospital Integral Especializado de la Universidad de Gondar en el Noreste de Etiopía, la investigación dextriptiva transversal encuestó a 392 profesionales de salud que asistieron a la UOGCSH durante el periodo de marzo a junio del 2020. se encontró que la prevalencia de escaso conocimiento (42,2%), actitud positiva (39,0%) y medidas de precaución (41,6%). Concluyen que el escaso

nivel de conocimientos (AOR = 2,38, IC del 95% = 1,52-3,72) y actitud (AOR = 3,25, IC del 95% = 2,07-5,09), se asociaron con las malas medidas de precaución.

En el estudio de Saqlain, et al. (Pakistán, 2020), el objetivo fue identificar el nivel de conocimiento, la actitud, práctica y barreras entre los colaboradores de salud frente a la COVID-19. El estudio descriptivo aplicó una encuesta transversal de en 414 trabajadores de salud de Pakistán encontrándose como resultado que el (93,2%) tienen buen conocimiento, una actitud positiva media de 8,43 (desviación estándar 1,78) y buenas prácticas de protección (88,7%, N = 367) con respecto a COVID-19. Concluyen en que los colaboradores de salud en Pakistán presentan buenos conocimientos, pero existen lagunas en situaciones específicas de ese saber y la práctica que merecen atención.

Po último en el estudio de Riccá et al (Italia, 2020), el objetivo fue determinar la percepción de riesgo para la infección por SARS-CoV-2 entre los colaboradores de la sanidad italianos antes de la pandemia COVID-19. El estudio descriptivo transversal encuestó a 2106 trabajadores sanitarios de Italia encontrándose como resultado que la mayoría eran conscientes de las principales características clínicas de COVID-19 y, reconocían con más frecuencia que el COVID-19 puede ejecutar PAUSI-O incluso asintomática (86,3 % vs. 79,1%), un (66,6%) eran más propensos a reconocer como una medida preventiva apropiada al uso de máscaras N95 / FFP2 / 3; aOR 2.296, 95% CI 1.507 a 3.946), alrededor de 25% no reconocieron la importancia de ese equipo de protección personal, mientras que el 7,4% se dijo como apropiado para usar una máscara quirúrgica. Concluyen en que los HCW subestiman el riesgo de infección o tienen una percepción inapropiada sobre la importancia del uso de medidas de protección durante la pandemia del COVID-19..

En estos estudios se ha manejado la idea que los conocimientos y prácticas de bioseguridad, bajo los paradigmas mencionados, son los recursos que más se recrean en el accionar corporativo del personal de salud en los establecimientos prestadores de servicio de salud en general, especialmente en el discurrir del día a día. El accionar del personal de salud, supuestamente, debe ser garante de su propia bioseguridad ya que se le considera suficientemente capaz de disminuir los

riesgos, prevenirlos o evitarlos de acuerdo a la realidad hospitalaria y asistencial en que se encuentran (Bhagavathula y Shehab, 2020).

Sin embargo, con el COVID-19, en todo mundo se están manejando criterios muy variados bajo las formas de recomendaciones de bioseguridad por parte de las instituciones internacionales de Salud (OMS, OPS, CDC, ECDC, etc.), en vista de la incapacidad del personal de salud para adaptarse a ellas. Lo llaman proceso de evolución de las recomendaciones, que observan el tema de conocimientos y prácticas de bioseguridad como un problema de aumento de costos operativos de sus sistemas de salud y no como un problema institucional que afecta el flujo de la capacidad operativa de las instituciones. Piensan que la práctica profesional, por sí sola, garantiza o debería garantizar la mejora de conocimientos y prácticas de bioseguridad y que, por lo tanto, tiene la característica de ser un problema individual y no institucional. Es más, deslizan explicaciones descabelladas que dicen que todo se origina en las personas y que los procesos de usabilidad de nuevos paradigmas de bioseguridad, que sus conocimientos y prácticas son parte inherente a la labor profesional, tal como es su responsabilidad profesional excluyente y que la labor institucional ésta obligada a exigir que así sea; por lo tanto, las instituciones prestadoras de servicios de salud no tendrían responsabilidad alguna en ello (Lai, et al, 2020).

Desde esta última perspectiva, los conocimientos y prácticas de bioseguridad estarían en función directa con el quehacer individual de las personas, es decir, se adquieren como una forma de aprendizaje profesional y social, lo que le permite instalarse en el ideario individual y colectivo del personal de salud, y, pasa a conformar la estructura y cultura organizacional, es decir, se trasladan responsabilidades institucionales al campo de la ética y deontología profesional, y esto es lo que se está evidenciando negativamente en pérdidas de vidas humanas e incremento de los casos de COVID-19 entre el personal de salud (Hoffman y Silverberg, 2020).

Pero, los resultados del desarrollo de conocimientos y prácticas de bioseguridad del personal sanitario, contiene transformaciones básicas, dadas las complejas

características clínicas y epidemiológicas que presenta el COVID-19 y sus mutaciones. Estas, estarían en función de la realidad de los sistemas sanitarios de cada país. Muchos observan esto, hipotéticamente, en relación a los conocimientos y prácticas de bioseguridad adquiridos antes del COVID-19, pero las nuevas y mejoradas y muy variadas recomendaciones que se asumen de país en país han convertido a los conocimientos y prácticas de bioseguridad en estructuras de riesgo, débiles, pues merecen mejorarse tomando otras precauciones universales o transformando los viejos paradigmas de bioseguridad (Walker y Whittaker, 2020).

Este fenómeno es visto de manera diferencial en países avanzados, con mayores presupuestos para los servicios sanitarios, que en naciones tercermundistas, con magros presupuestos, infraestructuras y equipamientos deficientes, etc., de tal manera, que cuando se analizan los principios de universalidad, responsabilidad social, prevención y control de epidemias hospitalarias, uso de medidas de barrera, uso de medidas especiales para la eliminación de residuos sólidos y líquidos, a nivel intra y extrahospitalario y/o a la evaluación y monitoreo permanente de riesgo sanitarios, encontramos grandes diferencias, así como diferentes estándares de calidad percibida y/o atribuida para ellos. De allí que la presente revisión sistémica y metaanálisis estos componentes forman parte de la realidad sanitaria mundial a investigar desde África, Asia, Europa y Latino América (Bandyopadhyay y Baticulon, et al. (2020).

III. METODOLOGÍA

3.1 Tipo y diseño de investigación

Mixta: cualitativa y cuantitativa a la vez.

En su expresión cualitativa adquirió la de una revisión sistemática de la bibliografía con la interrogante: ¿Cuáles son las normas de bioseguridad que según los organismos internacionales de salud debería conocer y practicar el personal sanitario, en tiempos COVID-19? Se revisaron los conocimientos y prácticas de bioseguridad para prevenir los riesgos de contagio de COVID-19 y cuyas fuentes fueron 12 publicaciones recopiladas de MEDLINE vía PubMed, Science Direct, Scopus, Web of Science, Ovid MEDLINE JBrigs, SCIRUS, BIREME and EMBASE. (Ring et al, 2020). Búsqueda de diferentes actores.

En la parte cuantitativa de metaanálisis, la investigación se seleccionó publicaciones científicas y artículos científicos sobre la base de la siguiente interrogante: ¿Qué proporciones del personal de salud presentan niveles bajos, intermedios o altos de conocimientos y prácticas de bioseguridad, en tiempos COVID-19?

3.2 Escenario de estudio

La presente revisión se basó en estas dos partes del estudio como forma cualitativa de revisión sistemática de la literatura y el diseño cuantitativo de metaanálisis; se trabajó sobre 2,652 publicaciones buscadas y seleccionadas buscadas y encontradas en MEDLINE vía PubMed, Science Direct, Scopus, Web of Science, Ovid MEDLINE JBrigs, SCIRUS, BIREME and EMBASE. Reportando, de acuerdo a los criterios de selección de artículos y publicaciones científicas, un total de 12 trabajos para la revisión sistemática y 20 para el metaanálisis. Se incluye trabajos de Asia, África, Europa y EE.UU., con ellos se sistematiza las evidencias cualitativas y empíricas y se calculan los estadísticos descriptivos y comparativos que presentan los resultados de los niveles de conocimientos y prácticas de bioseguridad para prevenir el riesgo de contagio de COVID-19 (Ring et al, 2020).

Los pasos seguidos para ambos casos (revisión sistémica y el metaanálisis) y fueron estos:

CRITERIOS DE BÚSQUEDA, ENCUENTRO Y SELECCIÓN (QUADAS 2)		
Dominio 1: Prueba de selección	Riesgo de sesgo	¿La selección de personal de salud podría haber introducido sesgos?
		¿Se utilizó una muestra consecutiva, aleatoria y/o estratificada de profesionales de salud?
		¿Se evitó diseños exploratorios, básicos descriptivos, haciendo que las variables de conocimiento y prácticas de bioseguridad se transformen en variables correlacionales o descriptivas de relación causal?
	Aplicabilidad	¿Se evitaron exclusiones inapropiadas?
Dominio 2: Prueba de índice	Riesgo de sesgo:	¿Hay preocupación de que la aplicación o la interpretación de la prueba que está siendo evaluada no coordine con la pregunta de la revisión?
		¿Podría la realización o la interpretación de la prueba índice haber introducido sesgos?
		¿Fueron interpretados los resultados de la prueba índice sin conocimiento de los resultados de la de referencia?
	Aplicabilidad:	Si se utilizó criterios normativos (límite) para definir la positividad o la negatividad de la prueba índice, ¿fue especificado previamente?
Dominio 3: Prueba de referencia	Riesgo de sesgo:	¿Hay preocupación de que la conducción de la prueba índice o su interpretación no coincidan con la pregunta de la revisión?
		¿Podría la realización o la interpretación de la prueba de referencia haber introducido sesgos?
		¿Es probable que la prueba de referencia valore correctamente la condición de transparencia diana?
	Aplicabilidad:	¿Fueron interpretados los resultados de la prueba de referencia sin conocimiento de los resultados de la prueba índice?
Dominio 4: Prueba de Flujo y tiempos	Riesgo de sesgo:	¿Hay preocupación de que la condición diana, clasificada como tal a través de la prueba de referencia, difiera de la población a la cual estaba referida la pregunta?
		¿Podría el flujo de trabajadores de salud haber introducido sesgos?
		¿Hubo un intervalo apropiado entre la prueba índice y la prueba de referencia?
	Aplicabilidad	¿Fue aplicada en todos los trabajadores de salud la misma prueba de referencia?
		¿Fueron incluidos todos los trabajadores de salud en el análisis?

3.2. Población

Lo constituyen para la revisión sistémica 12 publicaciones de organismos internacionales OPS/OMS (3), OMS (4), CDC (2), ECDC (2), y de Australian Government Department of Health (1).

Para la parte del Metaanálisis se seleccionaron 20 trabajos: Personal de salud de China (1 estudios), Asia-Yemen (1), EEUU (3), África Oriental (Etiopia 2, Egipto 1, Uganda), Asia del Sur: Pakistán (1) y Nepal (4), Asia Occidental (3): Arabia Saudita (2), Europa: Grecia (1) y Italia (1). Se excluyeron los artículos sobre conocimiento y practica de bioseguridad realizados antes del COVID-19, se inclinó hacia el manejo actual de los conocimientos y prácticas de bioseguridad entre el personal sanitario, sus conceptos y principios básicos, que han derivado en un aumento de la morbimortalidad del personal de salud por COVID-19.

No limitamos la búsqueda según el diseño, ni la lengua en que fue publicado. Los artículos y publicaciones científicas fueron rastreadas y halladas en MEDLINE vía PubMed, Science Direct, Scopus, Web of Science, Ovid MEDLINE JBrigs, SCIRUS, BIREME and EMBASE. Se empleó en todas ellas palabras claves como “conocimiento de bioseguridad”, “practica de bioseguridad”, “normas de bioseguridad”, “bioseguridad hospitalaria”, “manejo de residuos sólidos hospitalarios” “bioseguridad COVID-19” (Mesh Terms) y, en todos los portales en que se buscó se usaron estrategias similares o equivalentes ya que funcionan como base de datos en la búsqueda de archivo de referencias; sin embargo, todos ellos fueron buscados en forma independiente seleccionándose los resúmenes, resultados y conclusiones y en los casos de las publicaciones internacionales las referencias directas sobre los principios de bioseguridad que trabajan sus recomendaciones.

3.3 Instrumentos de recolección de Datos

Se utilizó los criterios de evaluación de la calidad de las investigaciones y artículos seleccionados (QUADAS 2), que están preparados para la identificación de riesgos de sesgos y aplicabilidad. La herramienta consta de 14 elementos divididos en cuatro dominios que evalúan la selección de la población, prueba de índice, referencia y flujo, y tiempo (Whiting, Rutjes, Westwood y col, 2020; Moher, Schulz, Simera y col, 2010).

Dominio 1 **Prueba de selección de población de estudio**

Riesgo de sesgo

1. ¿La selección de personal de salud podría haber introducido sesgos?
2. ¿Se enroló una muestra consecutiva, aleatoria y/o estratificada de profesionales de salud?
3. ¿Se evitó diseños exploratorios, básicos descriptivos, haciendo que las variables de conocimiento y prácticas de bioseguridad se transformen en variables correlacionales o descriptivas de relación causal?
4. ¿Se evitó exclusiones inapropiadas?

Aplicabilidad

5. ¿Existe preocupación de que la aplicación o la interpretación de la prueba que está siendo evaluada no coincida con la interrogante de la revisión?

Dominio 2: **Prueba índice**

Riesgo de sesgo

6. ¿Podría la realización o la interpretación de la prueba índice haber introducido sesgos?
7. ¿Fueron interpretados los resultados de la prueba índice sin conocimiento de los resultados de la de referencia?
8. Si se utilizó criterios normativos (límite) para definir la positividad o la negatividad de la prueba índice, ¿fue especificado previamente?

Aplicabilidad

9. ¿Existe preocupación de que la conducción de la prueba índice o su interpretación no coincida con la interrogante de la revisión?

Dominio 3: **Prueba de referencia**

Riesgo de sesgo

10. ¿Podría la realización o la interpretación de la prueba de referencia haber introducido sesgos?
11. ¿Es probable que la evaluación de referencia juzgue correctamente la condición de transparencia diana?
12. ¿Fueron interpretados los resultados de la prueba de referencia sin conocimiento de los resultados de la prueba índice?

Aplicabilidad

13. ¿Hay preocupación de que la condición diana, clasificada como tal a través de la prueba de referencia, difiera de la población a la cual estaba referida la pregunta?

Dominio 4: **Prueba de Flujo y tiempos**

Riesgo de sesgo

14. ¿Podría el flujo de trabajadores de salud haber introducido sesgos?
15. ¿Hubo un intervalo adecuado entre la prueba índice y la prueba de referencia?
16. ¿Fue aplicada a la totalidad de los trabajadores de salud la misma prueba de referencia?

Aplicabilidad

17. ¿Fueron incluidos todos los trabajadores de salud en el análisis?

Por ser un instrumento utilizado internacionalmente por todos los organismos internacionales como la OMS/OPS, ECDC, CDC, entre otros y por estudios internacionales recomendado por ellos mismos, como es el caso del trabajo de Whiting, Rutjes, Westwood y col, 2020; Moher, Schulz, Simera y col, 2010.

3.4 Procedimientos

El protocolo para el registro es parte de cada uno de los trabajos fuente y la estrategia o procedimientos de búsqueda fue preguntar para el análisis sistémico: ¿Cuáles son las normas de bioseguridad que según los organismos internacionales de salud debería conocer y practicar el personal sanitario, en tiempos COVID-19?, y para el metaanálisis ¿Qué proporciones del personal de salud presentan niveles bajos, intermedios o altos de conocimientos y prácticas de bioseguridad, en tiempos COVID-19?; en base a estas interrogantes giró el criterio de elegibilidad expresado en lo que concierne al manejo de teorías y/o modelos de bioseguridad, entre los más importantes los paradigmas de universalidad, responsabilidad social, prevención y control de epidemias hospitalarias, uso de medidas de barrera, uso de medidas especiales para la eliminación de residuos sólidos y líquidos, a nivel intra y extrahospitalario y / o a la evaluación y monitoreo permanente de riesgos sanitarios (Ring, Ritchie, Mandava y Jepson, 2011)..

Estos modelos fueron analizados desde la perspectiva en que son asumidos y aplicados, es decir, la estructura de la parte sistémica, nos permitió comparar los principios de universalidad, responsabilidad social, prevención y control de epidemias hospitalarias, uso de medidas de barrera, uso de medidas especiales para la eliminación de residuos sólidos y líquidos, a nivel intra y extrahospitalario y / o a la evaluación y monitoreo permanente de riesgos sanitarios. Se hace análisis de la heterogeneidad en formas gráficas considerando que los conceptos analizados fueron totalmente diferentes e generaban la introducción de sesgos diferenciales versus alta incertidumbre sobre la información considerada en las investigaciones publicadas (Moher, Schulz, Simera y col, 2010).

3.5 Métodos de Análisis de Datos

De los resultados de la revisión sistémica se analiza desde el título del estudio, sus diseños, pruebas aplicadas, países donde se aplicó, tipo de teorías utilizadas sobre conocimiento y práctica de bioseguridad, numero de participante que incluyó en los estudios y el tiempo donde se desarrolló el

trabajo. Se trató de hallar coherencia entre población, prueba de índice, referencia, flujo y tiempo, en concordancia lógica con teorías conceptuales y sus acuerdos y desacuerdos (Ring, Ritchie, Mandava y Jepson, 2011). Para el metaanálisis se hace uso del estándar de referencia definido en cada estudio seleccionado, con el propósito de compararlo con la prueba de índice, identificando las diferencias entre los niveles de conocimiento y práctica de bioseguridad de cada trabajo. Se estimó diferencias estadísticas comparativas utilizando el paquete estadístico SPSS. No se usó pruebas estadísticas de regresión binaria en la medida en que el conocimiento y la práctica de bioseguridad fueron categorizadas y uniformizadas para una medición general (Whiting, Rutjes, Westwood y col, 2020).

3.6 Aspectos éticos

Esta investigación se ha desarrollado en el marco del respeto de los valores éticos dada la naturaleza de su aplicación en los trabajos investigativos no experimentales. Responsabilidad de la misma que se vulneren los derechos legales de los autores de dichos trabajos seleccionados en concordancia con los estándares que se recomiendan en el acuerdo de 2005 así como del informe Belmont que establecen el respeto hacia las personas la beneficencia y salvaguardar la independencia de las mismas. En este sentido el alcance es mayor en sus beneficios y menor en los daños que pueden ocasionar (AMM, 2018). Por otro lado, ha sido aplicada la inclusión evitando discriminar las autorías y los contenidos con la finalidad de que no se produzcan sesgos naturales en la información. Se ha respetado la estructura de los de las investigaciones seleccionadas considerando la naturaleza de su estructura; asimismo, esta investigación fue sometida al análisis del software Turnitin para establecer las coincidencias con otros trabajos, ya que así está establecido en el reglamento de la escuela de posgrado de la UCV (AMM, 2018)

IV. RESULTADOS

Flujo de la selección de artículos

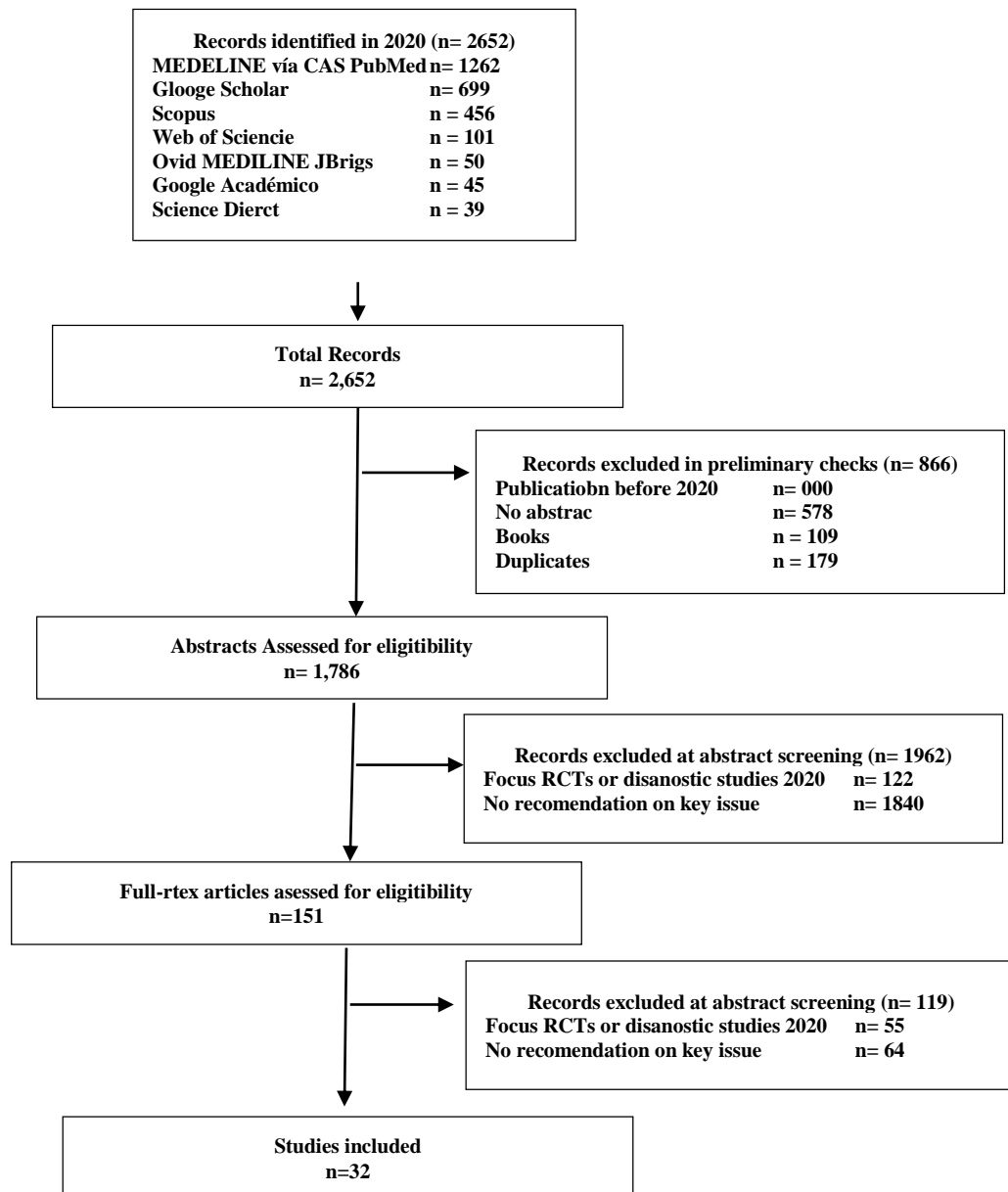


Figura 1: Diagrama de selección de flujo de la selección de

Tabla 1 CRITERIOS DE BÚSQUEDA, ENCUENTRO Y SELECCIÓN

CRITERIOS DE BÚSQUEDA, ENCUENTRO Y SELECCIÓN (QUADAS 2)			RESULTADOS ANÁLISIS SISTÉMICO	RESULTADOS METAANÁLISIS
Dominio 1: Prueba de selección	Riesgo de sesgo	¿Podría la selección de personal de salud haber introducido sesgos?	877 artículos científicos 251 publicaciones científicas	1233 artículos científicos 291 publicaciones científicas
		¿Se enroló una muestra consecutiva, aleatoria y/o estratificada de profesionales de salud?		
		¿Se evitó diseños exploratorios, básicos descriptivos, haciendo que las variables de conocimiento y prácticas de bioseguridad se transformen en variables correlacionales o descriptivas de relación causal?		
		¿Se evitaron exclusiones inapropiadas?		
	Aplicabilidad	¿Hay preocupación de que la aplicación o la interpretación de la prueba que está siendo evaluada no coincidan con la pregunta de la revisión?		
Dominio 2: Prueba de índice	Riesgo de sesgo:	¿Podría la realización o la interpretación de la prueba índice haber introducido sesgos?	365 artículos científicos 28 publicaciones científicas	398 artículos científicos 75 publicaciones científicas
		¿Fueron interpretados los resultados de la prueba índice sin conocimiento de los resultados de la de referencia?		
		Si se utilizó criterios normativos (límite) para definir la positividad o la negatividad de la prueba índice, ¿fue especificado previamente?		
	Aplicabilidad:	¿Hay preocupación de que la conducción de la prueba índice o su interpretación no coincidan con la pregunta de la revisión?		
Dominio 3: Prueba de referencia	Riesgo de sesgo:	¿Podría la realización o la interpretación de la prueba de referencia haber introducido sesgos?	40 artículos científicos 20 publicaciones científicas	57 artículos científicos 34 publicaciones científicas
		¿Es probable que la prueba de referencia valore correctamente la condición de transparencia diana?		
		¿Fueron interpretados los resultados de la prueba de referencia sin conocimiento de los resultados de la prueba índice?		
	Aplicabilidad:	¿Hay preocupación de que la condición diana, clasificada como tal a través de la prueba de referencia, difiera de la población a la cual estaba referida la pregunta?		
Dominio 4: Prueba de Flujo y tiempos	Riesgo de sesgo:	¿Podría el flujo de trabajadores sanitarios haber introducido sesgos?	12 publicaciones científicas	18 artículos científicos 02 publicaciones científicas
		¿Hubo un intervalo apropiado entre la prueba índice y la prueba de referencia?		
		¿Fue aplicada en todos los trabajadores de salud la misma prueba de referencia?		
	Aplicabilidad	¿Fueron incluidos todos los trabajadores de salud en el análisis?		

Tabla 2: *Resumen de resultados según criterios de calidad de estudios y artículos seleccionados (QUADAS 2), relativos a la revisión sistémica basada en la resolución de la interrogante ¿Cuáles son las normas de bioseguridad que según los organismos internacionales de salud debería conocer y practicar el personal sanitario, en tiempos COVID-19?*

Población de estudios	Prueba de índice	Referencias	Flujo y tiempo
<p>Los 12 (100%) trabajos seleccionados para su revisión sistémica referencian recomendaciones al personal de salud que enfrenta al COVID-19 en contextos diversos (todo mundo): OPS/OMS, para América Latina y el Caribe; OMS a nivel mundial; la CDC para Estados Unidos de Norte América; Australian Government Department of Health, para Australia y Reino Unido; ECDC, para la Comunidad Europea.</p>	<p>Los 12 (100%) trabajos seleccionados no hacen distinciones seculares o específicas. Todas las recomendaciones que hacen sobre los conocimientos y practicas de bioseguridad para el personal de salud evidencian una evolución positiva de los flujos y procedimientos del accionar investigativo.</p>	<p>El 100% referencian recomendaciones y emiten opinión sobre cuáles deberían ser los conocimientos y prácticas de bioseguridad que deben tener los trabajadores de salud para reducir el riesgo de contraer el COVID-19 en los ambientes de prestación de servicios en salud.</p> <p>OPS/OMS: 3 trabajos (25%) referencian conocimientos y practicas sobre recomendaciones para el uso de equipos de protección (1) evaluación de prácticas de prevención y control (1) y evaluación de riesgos orientados a conductas del trabajador (1)</p> <p>OMS: 4 trabajos (30%) referencia conocimientos y practicas sobre recomendaciones para: evaluación de riesgos (1), prevención y control de infecciones para la atención de pacientes (1), prevención y control de medidas de barreras en general (1), prevención y control de acuerdo al uso de mascarillas (1) y, asesoramiento sobre el uso de mascarillas en la comunidad, la atención domiciliaria y en contextos y entornos sanitarios.</p> <p>CDC: 2 trabajos (16,7%) referencia conocimientos y prácticas sobre el uso de guías provisionales para la evaluación de riesgos y la gestión de la salud pública (1), prevención haciendo uso de medidas de barrera (1).</p> <p>Australian Government Department of Health: 1 trabajo (8,3%), referencia conocimientos y prácticas relativos a la responsabilidad social en el manejo y eliminación de residuos sólidos en ambientes hospitalarios de atención COVID-19.</p> <p>ECDC: 2 trabajos (16,7%) referencia conocimientos y prácticas sobre seguimiento de contactos desde la perspectiva de prevención y control y el criterio de universalidad (1) y, sobre medidas de prevención y control de riesgos desde una perspectiva evaluativa (1).</p>	<p>Todos los trabajos seleccionados fueron presentados y publicados entre enero a diciembre del 2020 periodo en que está en proceso el fenómeno médicos social del COVID-19.</p>

Tabla 3: *Resumen de resultados según criterios de calidad de estudios y artículos seleccionados (QUADAS 2), relativos a la revisión sistémica basada en la resolución de la interrogante: ¿Qué proporciones del personal de salud presentan niveles bajos, intermedios o altos de conocimientos y prácticas de bioseguridad, en tiempos COVID-19?*

Población de estudios	Prueba de índice	Referencias	Flujo y tiempo
<p>En 20 estudios seleccionados para el metaanálisis, se consideró al personal de salud de China (1 estudio), Asia-Yemen (1), EEUU (3), África Oriental (Etiopía 2, Egipto 1, Uganda), Asia del Sur: Pakistán (1) y Nepal (4), Asia Occidental (3): Arabia Saudita (2), Europa: Grecia (1) y Italia (1)</p>	<p>Siguen los siguientes procedimientos de investigación:</p> <ul style="list-style-type: none"> . Descriptivas transversales (15 = 75%) . Exploratorias (1) . Revisión Documental (1) . Analítica evaluativa (1) . Descriptiva Correlacional (1) . Descriptivas comparativas transversal (1) 	<p>Conocimientos y prácticas de bioseguridad desde las perspectivas de:</p> <ul style="list-style-type: none"> . Prevención y control (13= 65,0%) . Evaluación de riesgos y prevención y control (6= 30,0%) . Prevención y control y uso de medidas de barrera (1= 5,0%) 	<p>100% de investigaciones realizadas durante el año 2020 con COVID-19 en proceso y desarrollo</p>

Tabla 4: Niveles de conocimientos y prácticas de bioseguridad relativo a los 20 estudios seleccionados (tablas del 13 al 32).

	Nivel de Conocimientos sobre Bioseguridad para evitar el riesgo de contraer el COVID-19			Nivel de Prácticas de Bioseguridad para evitar el riesgo de contraer el COVID-19		
	Bajo	Medio	Alto	Bajo	Medio	Alto
1	2073	3110	1727	1073	3510	2227
2	129	180	87	99	195	98
3	96	156	144	70	166	160
4	102	157	155	120	166	128
5	178	201	28	150	220	37
6	166	198	89	150	201	102
7	129	154	120	102	167	134
8	246	120	60	212	150	64
9	37	59	7	20	49	34
10	255	298	50	215	312	76
11	130	64	36	70	77	83
12	222	207	32	150	222	89
13	988	879	239	750	880	476
14	35000	32291	2709	32444	35666	1890
15	309	520	402	255	600	376
16	22006	40005	12989	19009	42000	13991
17	22050	43060	21890	18008	44009	24983
18	87	150	148	50	177	158
19	466	598	41	399	560	64
20	22	43	71	18	38	80

IV. DISCUSIÓN

Los resultados de la revisión sistemática de la literatura sobre los conocimientos y prácticas de bioseguridad en los trabajadores sanitarios revelan que el COVID-19 ha permitido resolver unos de los principales enigmas evolutivos más controversiales sobre los principios de bioseguridad en la prestación de servicios en salud: las recomendaciones para evitar y/o disminuir los riesgos de contraer el COVID-19, planteados por los organismos internacionales más representativos y reconocidos en el mundo entero como lo son la OPS, OMS, ECDC, CDC, entre otros.

Por las evidencias aquí mostradas desde las tablas 2 a la 13, estas recomendaciones constituyen el mejor ejemplo de cómo los comportamientos institucionales en salud son capaces de mostrarse desorientados, sin una perspectiva médico social que proporcione seguridad, sobre todo de estar frente a afirmaciones y conclusiones coherentes que se caractericen por su capacidad de adaptarse a las necesidades y posibilidades de cada nación y de sus sistemas de salud y, dentro de ellas, de su trabajo institucional (OPS/OMS, 2020; OMS, 2020).

Los cambios que se han dado en muy pocos tiempos (un año, el año 2020), estas recomendaciones han puesto énfasis en los temas de prevención y control cuando de lo que se trataba, en situaciones como esta, es de contribuir a mejorar los comportamientos con enfoque de riesgo en el personal de salud, buscando que su actitud encuentre la manera de sobreponerse al desarrollo agresivo, variado y disperso de la pandemia. De esta manera se han convertido en los elementos cómplices que llevan a los países a trabajar en función de normativas y protocolos convertidos en ordenanzas y no en políticas de prestación de servicios de salud, como si la costumbre de hacerlo fuera la solución y no un problema que se suma, a las condicionantes y/o determinantes para el desarrollo de la pandemia misma entre el personal de salud (OPS/OMS, 2020; OMS, 2020; ECDC, 2020; CDC, 2020).

Las recomendaciones, sobre todo de la (OPS/OMS, 2020; OMS, 2020; ECDC, 2020; CDC, 2020), entre los principales organismos mundiales encargados de

brindar orientaciones, han recargado de sobre manera el trabajo sanitario de normativas, protocolos y reglamentos de bioseguridad, centrándose solo en los principios de prevención y control, descartando de planos las estrategias predictivas que dan sentido a las normas y la aplicación de protocolos.

Es increíble que en menos de un año todas las propuestas o llamadas recomendaciones de estos organismos internacionales, dirigidos al personal de salud para trabajar el tema de conocimiento y prácticas de bioseguridad para evitar el riesgo de contraer el COVID-19, haya quedado colectivamente marcado por miedos, temores y pánicos, buscando que justificarse por solo el uso de EPP y la masificación de mascarillas, supuestamente porque podrían brindar el elemento clave para un mejor conocimiento y práctica de bioseguridad, desconociendo así los elementos que facilitan el entendiendo de las nuevas situaciones planteadas por actos no acostumbrados (Puca, et al, 2020).

Al parecer, en el peor momento del COVID-19 estos organismos internacionales referenciados en todo el mundo han mostrado una mentalidad humana, pero quizás la más conservadora y apegada a la rutina de los hábitos inveterados de lo que comúnmente se supone que es y que, realmente, no lo son. De allí que se sostiene la afirmación primaria de que el COVID-19 se halla encargado de romper todas las estructuras enigmáticas del trabajo sanitario, que busca ser validado por la ley del menor esfuerzo, pero que lo esconden con la carátula de la evolución de los principios básicos que estructuran los conocimientos y las prácticas de bioseguridad (Cohen y Kupferschmidt, 2020).

El tema de las recomendaciones de estos organismos internacionales es la forma cómo se han acomodado en medio de la pandemia, por encariñamiento, con el uso de estos elementos, mascarillas y EPP principalmente, que tradicionalmente ya era conocido, pero que no se sometía a su imperio de modos subconsciente en la mayoría de los casos (Almutairi, et al, 2020).

De esto se han aprovechado, como siempre lo hacen, los gobiernos y sistemas de salud pública y privada para responsabilizar directamente al personal de salud por

su mal o escaso conocimiento y práctica de los principios básicos de bioseguridad en el trabajo sanitario contra el COVID-19. Someten a todos los países miembros de su orden, e incluso a quienes obran con absoluta libertad de ellos como es el caso de China, Rusia y Estados Unidos de Norte América, que antes no tenían o no estaban sujetas a dichas formas estructuras de elaborar e implantar principios básicos de bioseguridad, desde el plano normativo. Por lo tanto, cualquier supuesto básico que ahora pueda aparecer como fundamental en la sociedad humana, se asemeja más a lo que se tenía o establecían las comunidades primitivas, donde las funciones del personal sanitario estaban bien diferenciadas y las instituciones públicas y privadas apenas se distinguían, especialmente cuando los contextos psicosociales estrechaban las relaciones e interrelaciones de los gremios o instituciones de profesionales de la salud (Bearman et al, 2020).

Esto hace que las recomendaciones de los organismos internacionales como la (OPS/OMS, 2020; OMS, 2020; ECDC, 2020; CDC, 2020), entre otros, expuestas en las tablas del 1 al 12 del presente estudio, afecten de alguna manera los intereses y/o los conocimiento y prácticas de bioseguridad en el personal de salud. Es más, el usuario de los servicios de salud encuentran un personal médico que con sus recomendaciones activan sus propios miedos, temores y pánicos como cualquier manifestación de una conducta cuidadosamente regulada, no deja el campo que la libertad del libre albedrio del personal sanitario construyan nuevas alternativas y motivaciones para generar acuerdos de facto en correspondencia con las normas de bioseguridad establecidas, aplicables de acuerdo a sus necesidades y posibilidades de trabajo que les permite el contexto laboral al cual se enfrentan.

El COVID-19 ha provocado el nacimiento de movimientos internos que ya están identificando a la gran carga normativa que soportan como la nueva forma de apalancamiento para el reconocimiento de su labor profesional y que les brindan las oportunidades de redimensionar mejor su papel en la sociedad, pero aún se sienten débiles porque corre el fantasma que el COVID-19 ya va a pasar y no se entiende que hay que acostumbrarse a convivir y que tienen todo el camino libre para levantar su voz y desprenderse de las pesadas cargas que le imponen a través

de la “evolución de las recomendaciones” para mejorar el conocimiento y prácticas de bioseguridad (Thomas, 2020).

Y al parecer, estamos ante una cortesía profesional con la función reguladora de los organismos internacionales, ya que simplemente se halla representada por prácticas que permiten la gestión de las acciones de salud sin que signifiquen riesgo de contraer el COVID-19, por lo tanto, el conjunto de las “recomendaciones evolucionistas”, no necesariamente están mal, pero deben ser claramente definidas como estrategias alternativas al accionar corporativo dentro de cada institución y/o sistema nacional de salud y no imposiciones para su cumplimiento por los sistemas de trabajo en salud (McCarthy y McCarthy, 2020).

No puede ser que una “recomendación evolucionista” se transforme automáticamente en leyes en todos los países del mundo y que su relevancia dentro de los conocimientos y prácticas de bioseguridad, hayan quedado acuñadas como estampas recordatorias en los pasillos de un establecimiento de salud de gran parte de países del planeta, es decir, posiblemente las “recomendaciones evolucionistas” de los organismos internacionales para mejorar el conocimiento y practica de bioseguridad, en la perspectiva de disminuir el riesgo de contraer el COVID-19, ponen el peso fundamental en la prevención y control porque saben que no tienen una adecuada traducción o comprensión de lo que se espera con ellas para cambiar los modos de enfrentar los riesgos de contraer el COVID-19 (Qiu, et al, 2020).

Son números los detalles de estas “recomendaciones evolucionistas”, que se identifican de país en país, incluso dentro de cada país hay interpretaciones y comprensiones muy diferenciales que, en el mundo de la moda circunstancial por adoptarlos, ya no tiene sentido, sus propias variaciones y formas de comportamientos humano que a través de ellas se adoptan, hacen cambiar contextos laborales por otros peores a los ya conocidos por sus limitaciones para la prestación de servicios de salud, y las indumentarias (EPP) y mascarillas deben buscar la manera de adaptarse a nuevas formas de comportamiento profesional y no al revés, que el comportamiento profesional se adapte a esas indumentarias.

Eso es pura cortesía profesional, porque un sistema de valores bajo esas características que imponen las “recomendaciones evolucionistas” resultan de un valor inestables para los flujos de los procesos corporativos en los establecimientos sanitarios. Las conductas, efectivamente, suavizan las compras de miedos y temores que deben hacer los propios prestadores de salud, de tal manera que no evite la fricción, sino que sirvan para enfrentar mejor las diversas maneras en que se presentan los riesgos de contraer el COVID-19 (Buitrago-Garcia, et al., 2020).

Las evidencias mostradas en las Tablas 14 al 33, sobre los niveles de conocimiento y práctica de bioseguridad para impedir los riesgos de contagio del COVID-19, por parte del personal de salud, han caído a niveles intermedios muy marcados durante el COVID-19, y se constituyen en frenos violentos de los impulsos, las vehemencias pasionales y presentan una apariencia de cordura y circunspección a la conducta profesional, que viste bien moralmente y que se hace apreciable cuando el trabajo del personal de salud no reviste ninguna importancia, pero la realidad del COVID-19 es otra, es uno de los más fuertes móviles para que la conducta del profesional de salud asuma nuevos retos. Toda fórmula de cortesía envuelta de presunción de respeto y consideración hacia las recomendaciones de los organismos internacionales, rectores de los sistemas de salud en el mundo, normalmente están cayendo en incertidumbres y, sin miramientos, las tasas de profesionales infectados de COVID-19 no tan solo mantiene su impulso inicial, sino que han sido sostenidos durante todo el año 2020 (Li, et al, 2020).

En forma de reflexión final debemos apuntar a que es necesario buscar dónde está el error, o en las “recomendaciones evolutivas” en sí mismas o en emisión indiscriminada de sus interpretaciones particulares de ellas. Y esto lo hacen no sinceras o pierden su valor para el flujo de las acciones corporativas en las instituciones prestadores de salud.

Si algo se ha aprendido de esta pandemia, es a frenar impulsos primigenios para adoptar conductas gratas, para nosotros mismos y para los demás, pero que ya no se pueden permitir ser tolerantes con tanta carga que imponen las “recomendaciones evolutivas” de los organismos internacionales como la

(OPS/OMS, 2020; OMS, 2020; ECDC, 2020; CDC, 2020), y otros. La buena voluntad de los profesionales de salud ya no depende de la satisfacción de sus múltiples necesidades de cumplir normas y protocolos procedimentales de la atención, dependen de sus necesidades y posibilidades para cambiar las cosas (Lai et al, 2020).

V. CONCLUSIONES

En cuanto a la revisión sistémica:

1. Según las organizaciones internacionales de la salud (OPS, OMS, ECDC, CDC) los conocimientos y prácticas de bioseguridad en el personal sanitario son normas y medidas no acabadas. Todas ellas han se muestran como fenómenos médicos sociales transformacionales y evolutivos, pero se enfocan en la prevención y control del COVID-19 para evitar el riesgo de contraerlo. Sin embargo, el estar en constante transformación y evolucionar permanentemente a través de las recomendaciones de estos organismos internacionales los hace permeables a estrategias de gestión inseguras generando nuevas incertidumbres en los procesos de prestación de servicios de salud frente a la pandemia del COVID-19.
2. La mayoría de los estudios seleccionados consideran que las “recomendaciones evolutivas” sobre medidas y normas de bioseguridad, emitidas principalmente por la OPS, OMS, ECDC, CDC, las cuales son evidencias de las incertidumbres, miedos, temores y pánicos no superados, entre el personal de salud. Este fenómeno presente en todas partes del mundo, hace que los conocimientos y la práctica de bioseguridad se caractericen por la forma en que se compran estos miedos, temores y pánicos al no poder alcanzar sus objetivos de parar las tasas de contagio por COVID-19 entre el personal de salud.

En cuanto al metaanálisis:

3. Los niveles de conocimientos y prácticas de bioseguridad, desde China, EE.UU., África, Asia, Europa y Países Árabes, son preponderantemente intermedios (Medios), evidenciándose un cambio en las certidumbres, miedos, temores y pánicos del trabajador sanitario, especialmente sobre cómo evitar los riesgos de contagio del COVID-19. Los programas de soporte psicológico y, de utilización intensa de las nuevas tecnologías de la información y el conocimiento, en los sistemas de salud europeos, chinos y rusos, ayudan exponencialmente al trabajador de salud a susperar sus propios objetivos y metas institucionales frente al COVID.19.

VI. RECOMENDACIONES

1. A los gobiernos, organismos internacionales e instituciones proveedores de servicios de salud en general, se les propone promover la búsqueda de una estructura propia de trabajo institucional en cada país, trasando estrategias de gestión de los conocimientos y prácticas de bioseguridad, de acuerdo a sus necesidades y de acuerdo a sus posibilidades de transformar positivamente sus propias incertidumbres, miedos, temores y pánicos. Es importante que en estos procesos puedan ir descargando el volumen de las normas y procedimientos protocolizados, para mejorar la viabilidad o el flujo de las acciones corporativas en las instituciones de salud. La base debe estar en las iniciativas de aprovechamiento del libre albedrío del trabajador de salud para mejorar los procesos de atención al pacientes o usuarios, sobre la base del respeto de los principios básicos de bioseguridad.

2. A los foros internacionales en el campo del desarrollo de alternativas médico sociales para mejorar el rol del personal de salud frente al riesgo de contraer COVID-19, se les propone procesos sistematizadores de los conceptos de bioseguridad en base a las nuevas evidencias que se generan en cada país sobre las formas en que se superan las incertidumbres, los miedos, temores y pánicos provocados por el COVID-19. Esta es una responsabilidad de cada país y de acuerdo a sus propias formas y estilos de trabajo institucional en salud.

REFERENCIAS

- Abate H y Chiltot M. (2020). Conocimientos, actitudes y medidas de precaución hacia el COVID-19 entre visitantes médicos del Hospital Integral Especializado de la Universidad de Gondar en el Noreste de Etiopía. Pub Med. Gov PMID: 33299333 PMCID: PMC7720997 DOI: 10.2147 / IDR.S282792
- Abdel Wahed WY, Hefzy EM, Ahmed MI, Hamed NS. (2020). Evaluación de los conocimientos, actitudes y percepción de los trabajadores de la salud con respecto al COVID-19, un estudio transversal de Egipto J. Salud Comunitaria. 2020 Dic;45(6):1242-1251. doi: 10.1007/s10900-020-00882-0. PMID: 32638199
- Almutairi KM, Al Helih EM, Moussa M, Boshaiqah AE, Alajilan AS, Vinluan JM , Almutairi A (2020). Awareness, Attitudes, and Practices Related to Coronavirus Pandemic among Public in Saudi Arabia. Fam Community Heal 38: 332–340.
- Alrubaiee GG, Al-Qalah TAH, Al-Aawar MSA. (2020). Conocimiento, actitudes, ansiedad y comportamientos preventivos hacia COVID-19 entre los proveedores de atención médica en Yemen: una encuesta transversal en línea. Salud Pública de BMC. 2020 13 de octubre; 20 (1): 1541. doi: 10.1186 / s12889-020-09644-y. PMID: 33050896 Artículo gratuito de PMC.
- AMM (Asociación Médica Mundial). (2017). Declaración de Helsinki de la AMM – Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. Recuperado en: <https://www.wma.net/es/policies-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
- Australian Government Department of Health (2020). Principios de limpieza y desinfección ambiental para COVID-19. Canberra: National Health and

Medical Research Council (2019). Disponible en www.health.gov.au/state-territory-contacts

Bhagavathula AS, Shehab A. La historia de la neumonía misteriosa y la respuesta a la novela mortal Coronavirus (2019-nCoV): ¡Hasta ahora! NEMJ. 2020 21 de febrero; 1(1):7–10. doi: 10.2174/0250688202001010007. [CrossRef] [Google Scholar]

Bandyopadhyay S, Baticulon RE, et al. (2020). Infection and mortality of healthcare workers worldwide from COVID-19: A scoping review. Preprints. 2019594 15. Medscape Coronavirus Resource Center (2020) In memoriam: Healthcare workers who have died of COVID-19. Available: <https://www.medscape.com/viewarticle/927976>. Accessed: 10 June 202

Bearman G, Pryor R, Albert H, Brath L, Britton A, Cooper K, Doll M, Godbout EJ, Hemphill R, Stevens MP. (2020). Novel coronavirus and hospital infection prevention: Preparing for the impromptu speech. Infect Control Hosp Epidemiol (Nuevo coronavirus y prevención de infecciones hospitalarias: preparación para un devenir improvisado. Control epidemiológico de infecciones hospitalarias). Infect Control Hosp Epidemiol. 2020 May;41(5):592-593. doi: 10.1017/ice. 2020.55. Epub 2020 Mar 3. PMID: 32122422; PMCID: PMC7108650.

Belayneh K, Aynishet A, Yared T, Eskeziaw K, Amare A, Aysheshim B. (2020). Conocimiento y actitud hacia COVID-19 y factores asociados entre los proveedores de atención médica en el noroeste de Etiopía. PLoSOne.2020; 15 (8): e0238415. Publicado en línea el 28 de agosto de 2020. doi: 10.1371 / journal.pone. 0238415PMCID: PMC7454942PMID:32857811

Bhagavathula AS, Aldhaleei WA, Rahmani J, Mahabadi MA, Bandari DK (2020). Conocimientos y Percepciones del COVID-19 entre los trabajadores de la salud: Estudio transversal. JMIR Public Health Surveill. 2020 Abr

30;6(2):e19160. doi: 10.2196/19160.PMID: 32320381 Artículo gratuito de PMC

Buitrago-Garcia D, Egli-Gany D, Counotte MJ, Hossmann S, Imeri H, Ipekci AM, et al. (2020). Occurrence and transmission potential of asymptomatic and presymptomatic SARS-CoV-2 infections: A living systematic review and meta-analysis. PLoS Med. 2020;17(9):e1003346.

Centers for Disease Control and Prevention (CDC) (2020). Guía provisional de EE. UU. Para la evaluación de riesgos y la gestión de la salud pública del personal sanitario con posible exposición en un entorno sanitario a pacientes con enfermedad por coronavirus (COVID-19) Disponible en: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/guidance-risk-assesment-hcp.html>

Centers for Disease Control and Prevention (CDC) (2020b). Trabajadores de Salud: Consideraciones operacionales provisionales para el manejo en la salud pública de trabajadores de atención médica expuestos al COVID-19 o con COVID-19 presunto o confirmado: entornos de atención médica extranjeros. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/non-us-settings/gestion-de-trabajadores-sanitarios-expuestos.html>

Cohen J, Kupferschmidt K. (2020). Countries test tactics in “war” against COVID-19. Science 367: 1287–1288

ECDC (Centro Europeo Para la Prevención y el Control de Enfermedades: Una agencia de la Unión Europea (2020). Seguimiento de contactos: gestión de salud pública de personas, incluidos los trabajadores sanitarios, tuvo contacto con casos de COVID-19 en Europa Unión - segunda actualización 8 de abril de 2020. Technical Report Contact-tracing-Public-health-management-persons-including-healthcare-workers-having-had-contact-

with-COVID-19-cases-in-the-European-Union–second-update.pdf
(europa.eu)

ECDC (Centro Europeo Para la Prevención y el Control de Enfermedades: Una agencia de la Unión Europea). (2020b). Medidas de prevención y control de la infección por COVID-19 para atención primaria, incluidas las prácticas de médicos generales, entornos de clínicas dentales y farmacias: primera actualización 19 de octubre de 2020 ECDC Technical Report

Ghimire P, Dhungel S y Pokhrel A. (2020). Conocimiento, actitud y práctica de los trabajadores de la salud frente a la pandemia de la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19). *J Nepal Health Res Counc.* 8 de septiembre de 2020; 18 (2): 293-300. doi: 10.33314 / jnhrc.v18i2.2658.

Hoffman SJ, Silverberg SL. (2020). Retrasos en las respuestas mundiales a los brotes de enfermedades: lecciones de H1N1, ébola y zika. *Soy J Salud Pública.* 2018 Mar; 108(3):329–333. doi: 10.2105/ajph.2017.304245. [Artículo gratuito dePMC] [PubMed] [CrossRef] [GoogleScholar]

Lai C, Shih T, Ko W, Tang H, Hsueh P. (2020). Síndrome respiratorio agudo grave coronavirus 2 (SARS-CoV-2) y enfermedad por coronavirus-2019 (COVID-19): La epidemia y los desafíos. *Int J Antimicrob Agents.* 2020 Mar; 55(3):105924. doi: 10.1016/j.ijantimicag.2020.105924. <http://europepmc.org/abstract/MED/32081636>. [Artículo gratuito dePMC] [PubMed] [CrossRef] [GoogleScholar]

Li Q, Guan X, Wu P, Wang X, Zhou L, Tong Y, Ren R, Leung KS, Lau EH, Wong JY, Xing X, Xiang N, Wu Y, Li C, Chen Q, Li D, Liu T, Zhao J, Liu M, Tu W, Chen C, Jin L, Yang R, Wang Q, Zhou S, Wang R, Liu H, Luo Y, Liu Y, Shao G, Li H, Tao Z, Yang Y, Deng Z, Liu B, Ma Z, Zhang Y, Shi G, Lam TT, Wu JT, Gao GF, Cowling BJ, Yang B. (2020). Dinámica de transmisión temprana en Wuhan, China, de neumonía infectada por coronavirus novel. *N Engl J Med.* 2020 Mar 26; 382(13):1199–1207. doi: 10.1056/NEJMoa2001316.

<http://europepmc.org/abstract/MED/31995857>. [Artículo gratuito dePMC]
[PubMed] [CrossRef] [GoogleScholar]

Limbu DK, Piryani RM, Sunny AK. (2020). Conocimientos, actitudes y prácticas de los trabajadores de la salud durante la respuesta a la pandemia de COVID-19 en un hospital de atención terciaria de Nepal. *PLoS One*. 2020 Nov 6;15(11): e0242126. doi: 10.1371/journal.pone.0242126. PMID: 33156873; PMCID: PMC7647104.

Malik UR, Atif N, Hashmi FK, Saleem F, Saeed H, Islam M, Jiang M, Zhao M, Yang C, Fang Y. (2020). Conocimientos, actitudes y prácticas de los profesionales de la salud sobre COVID-19 y evaluación de riesgos para prevenir la propagación de la epidemia: un estudio transversal multicéntrico de Punjab, Pakistán. *Int J Environ Res Salud Pública*. 2020 2 de septiembre; 17 (17): 6395. doi: 10.3390 / ijerph17176395.PMID: 32887410

Mbachu CNP, Azubuiké CM, Mbachu II, Ndukwu CI, Ezeuko AY, Udigwe IB, Nnamani CP, Umeh UM, Ezeagwuna DA, Onah SK, Eze HO, Okereke UC, Orji-Ifeanyi EN 2020. Infección por COVID-19: conocimiento, actitud, prácticas e impacto entre los trabajadores de la salud en un estado del sureste de Nigeria. *J Infect Dev Ctries*. 2020 Sep 30;14(9): 943-952. doi: 10.3855/jidc. 13248.

McCarthy J y McCarthy M. (2020). Long range versus short range aerial transmission of SARS-CoV-2. 2020 <https://arxiv.org/pdf/2008.03558.pdf> (Accessed 24 November 2020).

McCloskey B, Heymann DL. (2020). SARS a coronavirus novedoso – viejas lecciones y nuevas lecciones. *Epidemiol Infect*. 2020 Feb 05; 148 doi: 10.1017/s0950268820000254. [Artículo gratuito dePMC] [PubMed] [CrossRef] [GoogleScholar]

- Moher D, Schulz KF, Simera I, y col. (2020) Guidance for developers of health research reporting guidelines. PLoS Med. Feb 2010;7(2):e1000217
- Olum R, Chekwech G, Wekha G, Nassozi DR, Bongomin F. (2020). Enfermedad por coronavirus-2019: conocimiento, actitud y prácticas de los trabajadores de la salud en los hospitales docentes de la Universidad de Makerere, Uganda. Fronteras en salud pública. 2020; 8 : 181 10.3389 / fpubh.2020.00181 [artículo gratuito de PMC] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
- OMS (2020). COVID-19 v4: Paquetes de productos básicos para enfermedades logísticas y de apoyo operativo. file:///C:/Users/ USUARIO/Downloads/WHO-2019-nCoV-DCPv3-2020.4-eng.pdf
- OMS (2020b). Prácticas de prevención y control de infecciones para la atención de pacientes en establecimientos no tradicionales con énfasis en la enfermedad por el nuevo coronavirus (COVID-19) https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52212/OPSPHEIHMCVID-19200021_spa.pdf?sequence=5&isAllowed=y
- OMS (2020c). Uso racional de equipos de protección personal para la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19). OMS. Interim guidance: 27 February 2020 https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331215/WHO-2019-nCov-IPCPPE_use-2020.1-eng.pdf
- OMS (2020d). Asesoramiento sobre el uso de mascarillas en la comunidad, durante la atención domiciliaria y en entornos sanitarios en el contexto del brote del nuevo coronavirus (2019-nCoV): orientación provisional, 29 de enero de 2020. WHO/nCov/IPC_Masks/2020; [https://www.who.int/publications-detail/advice-on-the-use-of-masks-in-the-community-during-home-care-and-in-healthcare-settings-in-the-context-of-the-novel-coronavirus-\(2019-ncov\)-outbreak](https://www.who.int/publications-detail/advice-on-the-use-of-masks-in-the-community-during-home-care-and-in-healthcare-settings-in-the-context-of-the-novel-coronavirus-(2019-ncov)-outbreak), accessed 27 February 2020).

OPS/OMS (2020). Uso de Equipos de protección personal (EPP) según nivel de atención. OPSPHEIHM Covid1920003 spa.pdf (paho.org)

OPS/OMS (2020b). Evaluación de las prácticas de prevención y control de infecciones en áreas de aislamiento en establecimientos de salud agudos en el contexto del nuevo coronavirus (COVID-19). https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52029/OPSPHEIMCovid1920006_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y

OPS/OMS (2020c). Atención al trabajador de salud expuesto al nuevo coronavirus (COVID-19) en establecimientos de salud. PAHO/PHE/IM/Covid-19/20-005 (recomendaciones provisionales, 13 de abril de 2020)

Papagiannis D, Malli F, Raptis DG, Papathanasiou IV, Fradelos EC, Daniil Z, Rachiotis G, Gourgoulialis KI. (2020). Evaluación de conocimientos, actitudes y prácticas hacia el nuevo coronavirus (SARS-CoV-2) de profesionales de la salud en Grecia antes del período del brote. *Int J Environ Res Salud Pública*. 2020 8 de julio; 17 (14): 4925. doi: 10.3390 / ijerph17144925. PMID: 32650614 Artículo gratuito de PMC.

Parajuli J, Mishra P, Sharma S, Bohora KB, Rathour PS, Joshi J, Kamar SB, Pandey H, Chaudhary A.J (2020). Conocimiento y actitud sobre COVID 19 entre los trabajadores de la salud que trabajan en el Hospital Provincial de Seti. *Nepal Health Res Counc*. 2020 14 de noviembre; 18 (3): 466-471. doi: 10.33314 / jnhrc.v18i3. 2816.PMID: 33210642

Puca E, Čivljak R, Arapović J, Popescu C, Christova I, Raka L, Cana F, Miranović V, Karageorgopoulos D, Baš D, Paglietti B, Barać A (2020) Short epidemiological overview of the current situation on COVID-19 pandemic in Southeast European (SEE) countries. *J Infect Dev Ctries* 14: 433–437. <https://doi.org/10.3855/jidc.12814>.

- Qadah T. (2020). Conocimiento y actitud entre los trabajadores de la salud hacia COVID-19: un estudio transversal de la ciudad de Jeddah, Arabia Saudita *Infect Dev Ctries* 14:1090-1097. doi: 10.3855/jidc. 13083
- Qiu X, Nergiz I, Maraolo A, Bogoch, Low N, Cevik M.(2020). Defining the role of asymptomatic SARS-CoV-2 transmission: a living systematic review. *MedRxiv*. 2020 doi: 10.1101/2020.09.01.20135194
- Riccá M, Vezzosi L, Balzarini F, Bragazzi NL. (2020). Percepción de riesgo inapropiada para la infección por SARS-CoV-2 entre los trabajadores sanitarios italianos en la víspera de la pandemia COVID-19. *Acta Biomed*. 2020 14;91(3):e 2020040. doi: 10.23750/abm.v91i3.9727.PMID: 32921735
- Ring N, Ritchie K, Mandava L, Jepson R. A guide to synthesising qualitative research for researchers undertaking health technology assessments and systematic reviews. 2011. NHS Quality Improvement Scotland (NHS QIS).
- Saqlain M, Munir MN, Rehman SU, Gulzar U, Naz S, Ahmed Z, Tahir AH1, Mashhood M. (2020). Conocimiento, actitud, práctica y barreras percibidas entre los trabajadores de la salud con respecto a COVID-19: una encuesta transversal de Pakistán *J Hosp Infect*. Julio de 2020; 105 (3): 419-423. doi: 10.1016 / j.jhin.2020.05. 007. Epub 2020 11 de mayo.
- Seidelman J, Lewis S, Advani S, Akinboyo I, Epling C, Case M, et al. (2020). El enmascaramiento universal es una estrategia eficaz para aplanar la curva epidemiológica del trabajador de la salud del SARS-2-CoV *Infect Control Hosp Epidemiol* . 2020 25 de junio: 1–2. Publicado en línea el 25 de junio de 2020. doi: 10.1017 / ice.2020.313
- Tamang N, Rai P, Dhungana S, Sherchan B, Shah B, Pyakurel P, Rai S. (2020). COVID-19: una encuesta nacional sobre el nivel percibido de conocimiento, actitud y práctica entre los trabajadores sanitarios de primera línea en Nepal.

Salud Pública de BMC. 2020 14 de diciembre; 20 (1): 1905. doi: 10.1186 / s12889-020-10025-8.PMID: 33317486

Thomas Z. BBC News. 2020. 13 de febrero, [2020-03-09]. Información errónea sobre el coronavirus que causa 'infodemic' <https://www.bbc.com/news/technology-51497800>.

Walker P, Whittaker C, et al. (2020) The Global impact of COVID-19 and strategies for mitigation and suppression. *Imp Coll*: 1–19.

Wang X, Ferro EG, Zhou G, Hashimoto D, Bhatt DL (2020). Association Between Universal Masking in a Health Care System and SARS-CoV-2 Positivity Among Health Care Workers. (Asociación entre el enmascaramiento universal en un sistema de atención médica y la positividad del SARS-CoV-2 entre los trabajadores de la salud) *JAMA*. 2020; 324(7):703-704.

Whiting PF, Rutjes AW, Westwood ME, y col. QUADAS-2: a revised tool for the quality assessment of diagnostic accuracy studies. *Ann Intern Med*. Oct 18 2011;155(8):529-536.

Zhong BL, Luo W, Li HM y col. (2020). Conocimientos, actitudes y prácticas hacia COVID-19 entre los residentes chinos durante el período de rápido aumento del brote de COVID-19: una rápida encuesta transversal en línea *Int J Biol Sci*. 2020; 16 (10): 1745. doi: 10.7150 / ijbs.45221 [artículo gratuito de PMC] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]

ANEXOS

Anexo 1

Instrumento de recolección de datos

ESTRUCTURA GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LOS ESTUDIOS Y ARTÍCULOS SELECCIONADOS (QUADAS 2) (Whiting, Rutjes, Westwood y col, 2020; Moher, Schulz, Simera y col, 2010).

Dominio 1 **Prueba de selección de población de estudio**

Riesgo de sesgo

1. ¿Podría la selección de personal de salud haber introducido sesgos?
2. ¿Se enroló una muestra consecutiva, aleatoria y/o estratificada de profesionales de salud?
3. ¿Se evitó diseños exploratorios, básicos descriptivos, haciendo que las variables de conocimiento y prácticas de bioseguridad se transformen en variables correlacionales o descriptivas de relación causal?
4. ¿Se evitaron exclusiones inapropiadas?

Aplicabilidad

5. ¿Hay preocupación de que la aplicación o la interpretación de la prueba que está siendo evaluada no coincidan con la pregunta de la revisión?

Dominio 2: **Prueba índice**

Riesgo de sesgo

6. ¿Podría la realización o la interpretación de la prueba índice haber introducido sesgos?
7. ¿Fueron interpretados los resultados de la prueba índice sin conocimiento de los resultados de la de referencia?
8. Si se utilizó criterios normativos (límite) para definir la positividad o la negatividad de la prueba índice, ¿fue especificado previamente?

Aplicabilidad

9. ¿Hay preocupación de que la conducción de la prueba índice o su interpretación no coincidan con la pregunta de la revisión?

Dominio 3: **Prueba de referencia**

Riesgo de sesgo

10. ¿Podría la realización o la interpretación de la prueba de referencia haber introducido sesgos?

11. ¿Es probable que la prueba de referencia valore correctamente la condición de transparencia diana?
12. ¿Fueron interpretados los resultados de la prueba de referencia sin conocimiento de los resultados de la prueba índice?

Aplicabilidad

13. ¿Hay preocupación de que la condición diana, clasificada como tal a través de la prueba de referencia, difiera de la población a la cual estaba referida la pregunta?

Dominio 4: Prueba de Flujo y tiempos

Riesgo de sesgo

14. ¿Podría el flujo de trabajadores de salud haber introducido sesgos?
15. ¿Hubo un intervalo apropiado entre la prueba índice y la prueba de referencia?
16. ¿Fue aplicada en todos los trabajadores de salud la misma prueba de referencia?

Aplicabilidad

17. ¿Fueron incluidos todos los trabajadores de salud en el análisis?

ANEXO 2

Base de datos

III. Resultados

Tabla 1 CRITERIOS DE BÚSQUEDA, ENCUENTRO Y SELECCIÓN

CRITERIOS DE BÚSQUEDA, ENCUENTRO Y SELECCIÓN (QUADAS 2)			RESULTADOS ANÁLISIS SISTÉMICO	RESULTADOS METAANÁLISIS
Dominio 1: Prueba de selección	Riesgo de sesgo	¿Podría la selección de personal de salud haber introducido sesgos?	877 artículos científicos 251 publicaciones científicas	1233 artículos científicos 291 publicaciones científicas
		¿Se enroló una muestra consecutiva, aleatoria y/o estratificada de profesionales de salud?		
		¿Se evitó diseños exploratorios, básicos descriptivos, haciendo que las variables de conocimiento y prácticas de bioseguridad se transformen en variables correlacionales o descriptivas de relación causal?		
	¿Se evitaron exclusiones inapropiadas?			
Aplicabilidad	¿Hay preocupación de que la aplicación o la interpretación de la prueba que está siendo evaluada no coincidan con la pregunta de la revisión?			
Dominio 2: Prueba de índice	Riesgo de sesgo:	¿Podría la realización o la interpretación de la prueba índice haber introducido sesgos?	365 artículos científicos 28 publicaciones científicas	398 artículos científicos 75 publicaciones científicas
		¿Fueron interpretados los resultados de la prueba índice sin conocimiento de los resultados de la de referencia?		
	Si se utilizó criterios normativos (límite) para definir la positividad o la negatividad de la prueba índice, ¿fue especificado previamente?			
Aplicabilidad:	¿Hay preocupación de que la conducción de la prueba índice o su interpretación no coincidan con la pregunta de la revisión?			
Dominio 3: Prueba de referencia	Riesgo de sesgo:	¿Podría la realización o la interpretación de la prueba de referencia haber introducido sesgos?	40 artículos científicos 20 publicaciones científicas	57 artículos científicos 34 publicaciones científicas
		¿Es probable que la prueba de referencia valore correctamente la condición de transparencia diana?		
		¿Fueron interpretados los resultados de la prueba de referencia sin conocimiento de los resultados de la prueba índice?		
	Aplicabilidad:	¿Hay preocupación de que la condición diana, clasificada como tal a través de la prueba de referencia, difiera de la población a la cual estaba referida la pregunta?		
Dominio 4: Prueba de Flujo y tiempos	Riesgo de sesgo:	¿Podría el flujo de trabajadores sanitarios haber introducido sesgos?	12 publicaciones científicas	18 artículos científicos 02 publicaciones científicas
		¿Hubo un intervalo apropiado entre la prueba índice y la prueba de referencia?		
		¿Fue aplicada en todos los trabajadores de salud la misma prueba de referencia?		
	Aplicabilidad	¿Fueron incluidos todos los trabajadores de salud en el análisis?		

3.1 Resultados para la revisión sistémica de la interrogante: ¿Qué conocimientos y prácticas de bioseguridad para prevenir el riesgo de contagio de COVID-19, debe o debería tener al personal de salud a la luz de las evidencias expuestas por organismos internacionales?

Tabla 2: *Conocimiento y práctica de recomendaciones OPS/OMS sobre el uso de EPP por parte del personal de salud en tiempos COVID-19.*

Autores	Año	Título	Revista donde fue publicada	Principio de bioseguridad que aborda	Tipo análisis desarrollado	Población de destino	Instrumentos para establecer referencias	Fundamentos	Recomendaciones
OPS/OMS	2020	Uso de Equipos de protección personal (EPP) según nivel de atención	OPSPHEIHM Covid1920003 spa.pdf (paho.org)	<p>Evaluación de riesgos relacionadas con las actividades de salud</p> <p>Prevención de Riesgos</p>	<p>Análisis de evidencias</p> <p>Recomendaciones de normas internas</p>	Trabajadores de servicios de salud: Simulaciones del uso de EPP en brotes con mecanismos de transmisión semejantes (SARS y MERS)	EPP y procedimientos generadores de aerosoles (incluyen los siguientes procedimientos: ventilación con presión positiva (BIPAP y CPAP), entubación endotraqueal, succión de vías aéreas, ventilación oscilatoria de alta frecuencia, traqueostomía, fisioterapia torácica, tratamiento con nebulizadores, inducción de esputo y broncoscopia.	<p>Presenta el uso de equipos de protección personal (EPP) según nivel de atención. Estas recomendaciones son basadas en la evidencia actual sobre mecanismos de transmisión del 2019-nCoV. Los siguientes niveles de atención que deben de ser considerados son: Triaje, toma de muestras para diagnóstico laboratorial, caso sospechoso o confirmado de 2019-nCoV que requiere admisión al establecimiento de salud y SIN PGA y, caso sospechoso o confirmado de 2019-nCoV que requiere admisión al establecimiento de salud y PGA.</p> <p>Presenta las descripciones técnicas y especificaciones de</p>	<p>En diciembre de 2019, un nuevo coronavirus (2019-nCoV) fue identificado como el agente etiológico de una enfermedad respiratoria aguda severa en personas expuestas a un mercado de mariscos en Wuhan, China*;</p> <ul style="list-style-type: none"> • La transmisión interhumana ha sido documentada, incluso en trabajadores de salud y los procedimientos generadores de aerosoles (PGA)† pueden tener un rol en la diseminación de la enfermedad (1, 2); • Hay muchas incertidumbres respecto a la historia natural de la enfermedad por el 2019-nCoV, incluyendo fuente(s), los mecanismos de transmisión, la capacidad de diseminación del virus, y la persistencia del virus en el ambiente y fómites; • Al 06 de febrero de 2020, se recomiendan las siguientes precauciones para el cuidado del pacientes sospechosos o confirmados de 2019-nCoV‡: Para cualquier caso sospechoso o confirmado de 2019-nCoV: precauciones estándares + contacto + precauciones en la transmisión por gotitas; Para cualquier caso sospechoso o confirmado de 2019-nCoV y procedimientos generadores

								<p>equipos de protección personal (EPP) en el contexto del 2019-nCoV.</p>	<p>de aerosoles: precauciones estándares + contacto + transmisión aérea (aerosoles o núcleo de gotitas)</p> <ul style="list-style-type: none"> • El uso de equipos de protección personal (EPP) por los trabajadores de salud requiere de la evaluación del riesgo relacionada a las actividades de salud; • Estas recomendaciones son preliminares y sujetas a revisión hasta que nuevas evidencias estén disponibles. *
--	--	--	--	--	--	--	--	---	---

Tabla 3: Recomendaciones para la evacuación de conocimiento y práctica de los principios básicos de bioseguridad en áreas de aislamiento hospitalario por parte del personal de salud en tiempos COVID-19.

Autores	Año	Título	Revista donde fue publicada	Principio de bioseguridad que aborda	Tipo análisis desarrollado	Población de destino	Instrumentos para establecer referencias	Fundamentos	Recomendaciones
OPS/OMS	2020	Evaluación de las prácticas de prevención y control de infecciones en áreas de aislamiento en establecimientos de salud agudos en el contexto del nuevo coronavirus (COVID-19)	https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52029/OPSPHEIM Covid19 20006_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y	Prevención y control de infecciones	Evaluativa de carácter proposicional	<ul style="list-style-type: none"> • Recursos Humanos o Fuerza laboral de atención de salud o Educación y entrenamiento o Estado de salud del trabajador y seguimiento • Estrategias administrativas/ gobernanza o Actividades de prevención y control de infecciones o Contención y aislamiento del paciente en el establecimiento de atención de salud • Ambiente Hospitalario y saneamiento o Higiene de manos o Área de aislamiento o Manejo de residuos/desechos médicos o Limpieza ambiental • Limpieza, esterilización y desinfección de alto nivel de dispositivos médicos 	Lista de verificación	Estructura de verificación de las prácticas de prevención y control de infecciones en áreas de aislamiento establecimientos de salud agudos en el contexto del nuevo coronavirus (COVID-19)	<p>Las prácticas de prevención y control de infecciones necesitan implementarse para garantizar la seguridad de los trabajadores de salud y pacientes en establecimientos de salud, es fundamental prevenir la contaminación cruzada y contener la propagación del COVID 19.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Al día de esta publicación, están recomendadas las siguientes precauciones para el cuidado del paciente con sospecha o confirmación de COVID-19: Para cualquier caso sospechoso o confirmado de COVID-19 (precauciones estándares + contacto + precauciones en la transmisión por gotitas); Para cualquier caso sospechoso o confirmado de COVID-19 y procedimientos generadores de aerosoles: precauciones estándares + contacto + transmisión aérea (aerosoles o núcleo de gotitas) • Los resultados de la aplicación de esta herramienta de evaluación, en conjunto con otras herramientas, proporcionarán una visión general sobre el cumplimiento de las actividades de prevención y control de infecciones asociadas a la atención médica en un establecimiento de salud, sin realizar juicios sobre el riesgo individual de los pacientes, o en casos particulares. Por su

									naturaleza, esta herramienta es sólo un diagnóstico externo de apoyo a profesionales de PCI y gerentes para evaluar las brechas y tomar medidas correctivas.
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Tabla 4: Recomendaciones para la planificación del conocimiento y practica de bioseguridad relacionada a la atención al trabajador de salud expuesto al nuevo coronavirus (COVID-19) en establecimientos de salud

Autores	Año	Título	Revista donde fue publicada	Principio de bioseguridad que aborda	Tipo análisis desarrollado	Población de destino	Instrumentos para establecer referencias	Fundamentos	Recomendaciones
OPS/OMS	2020	Atención al trabajador de salud expuesto al nuevo coronavirus (COVID-19) en establecimientos de salud	PAHO/PHE/IM/ Covid-19/20-005 (recomendaciones provisionales, 13 de abril de 2020) https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52033/PAHOPHEIM Covid1920005_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y	Evaluación de riesgos orientado a conductas del trabajador	Analítica proposicional	En descripción de 138 pacientes infectados por COVID-19 tratados en Wuhan, China, 40 pacientes (29%), fueron identificados como profesionales de la salud, lo que sugiere la vulnerabilidad de estos trabajadores	Ficha para auto monitoreo o monitoreo activo	Presenta las situaciones de los profesionales de salud potencialmente expuestos en los establecimientos de salud: Conductas frente al trabajador de salud expuesto al COVID-19 en establecimientos de salud. Presenta diagrama de flujo de manejo del trabajador de salud expuesto a COVID-19 y como debe ser utilizada.	<ul style="list-style-type: none"> • Los trabajadores de salud son un grupo prioritario para la vacunación contra influenza estacional††. Esto contribuye a la protección individual, a mantener el funcionamiento de los servicios de salud, y a reducir la transmisión del virus de influenza a los pacientes más vulnerables, incluyendo los pacientes afectados por COVID-19. • El Departamento de Salud Ocupacional, deberá organizar la vacunación de los trabajadores de salud contra influenza y otras enfermedades según esquema de vacunación recomendado en el país.

Tabla 5: Recomendaciones OMS 2020 para el uso de productos básicos de bioseguridad por parte del personal de salud, en tiempos COVID-19.

Autores	Año	Título	Revista donde fue publicada	Principio de bioseguridad que aborda	Tipo análisis desarrollado	Población de destino	Instrumentos para establecer referencias	Fundamentos	Recomendaciones
OMS	2020	COVID-19 v4: Paquetes de productos básicos para enfermedades logísticas y de apoyo operativo	file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/WHO-2019-nCoV-DCPv3-2020.4-eng.pdf	Evaluación de riesgos relacionadas con las actividades de salud	Análisis de evidencias Recomendaciones de normas internas	Trabajadores e instituciones de salud en general	EPP para trabajadores sanitarios en situación de riesgo en centros sanitarios. Respiratorio (estándar, IPC en gotas); Precauciones relacionadas con la transmisión aérea para los procedimientos que generan aerosoles. Posiblemente kits de atención domiciliar para el aislamiento domiciliario de casos asintomáticos o levemente sintomáticos (en caso de un brote importante).	Precauciones estándar con énfasis en la higiene respiratoria y de manos, además de precauciones adicionales, específicamente precauciones contra gotas y contacto. Las precauciones relacionadas con la transmisión aérea solo son necesarias para los procedimientos que generan aerosoles. Equipo de protección personal (EPP) para la detección y para los trabajadores de la salud en riesgo en los centros de salud.	Con base en la información actual, se asume que COVID-19 es una enfermedad zoonótica cuya transmisión de persona a persona ocurre a través de gotitas o contacto. Esta transmisión de persona a persona puede ocurrir debido a infracciones en las prácticas de prevención y control de infecciones (IPC). Por lo tanto, un enfoque central de cualquier estrategia de prevención / control es proteger a los trabajadores de la salud con suministros apropiados de PCI y garantizar la logística básica de salud en las instalaciones de respuesta.

Tabla 6: Recomendaciones OMS para el conocimiento y practica de prevención y control de infecciones durante la atención de pacientes en tiempos COVID-19.

Autores	Año	Título	Revista donde fue publicada	Principio de bioseguridad que aborda	Tipo análisis desarrollado	Población de destino	Instrumentos para establecer referencias	Fundamentos	Recomendaciones
OMS	2020	Prácticas de prevención y control de infecciones para la atención de pacientes en establecimientos no tradicionales con énfasis en la enfermedad por el nuevo coronavirus (COVID-19)	https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52212/OPSPHEIHMCOVID-19200021_spa.pdf?sequence=5&isAllowed=y	Prevención de infecciones para la atención de pacientes	Analítica descriptiva proposicional	Trabajadores de salud expuestos a agentes patógenos, jornadas laborales prolongadas, malestar psíquico, cansancio, desgaste ocupacional, estigmatización, y violencia física y psíquica	Medidas administrativas Medidas de prevención y control de infecciones	Recomendación sobre Uso del equipo de protección personal según el tipo de actividad en establecimientos no tradicionales en el contexto de la COVID-19. Consideraciones de limpieza del entorno, desinfección y manejo de residuos en establecimientos no tradicionales en el contexto de la COVID-19 Ejemplos de productos de limpieza y desinfección para superficies	Con la demanda cada vez más alta de camas hospitalarias se hace necesario transformar lugares no tradicionales en centros de tratamiento para pacientes afectados por la COVID 19 que no requieren hospitalización. En este documento, se definen como establecimientos no tradicionales los hoteles, moteles, albergues, dormitorios y la atención en el hogar. Estas recomendaciones no se aplican a los centros de cuarentena o los establecimientos de atención a largo plazo. Se necesita una planificación cuidadosa antes de transformar un establecimiento no tradicional en un establecimiento de atención de salud. Con el objetivo de lograr la mejor repercusión posible en el marco de la respuesta a la pandemia de COVID-19, se deben poner en marcha medidas logísticas, de seguridad y protección, de manejo de residuos, de tipo organizacional y de control de infecciones

Tabla 7: Recomendaciones OMS para el uso racional de EPP: estrategias para optimizar la disposición de EPP.

Autores	Año	Título	Revista donde fue publicada	Principio de bioseguridad que aborda	Tipo análisis desarrollado	Población de destino	Instrumentos para establecer referencias	Fundamentos	Recomendaciones
OMS	2020	Uso racional de equipos de protección personal para la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19).	OMS. Interim guidance: 27 February 2020 https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331215/WHO-2019-nCov-IPCPE_use-2020.1-eng.pdf	Prevención y control: Medidas de barrera	Análítica explicativa proposicional	Registros documentales basados en evidencias sobre la usabilidad de EPP	Paquete de controles administrativos, ambientales y de ingeniería, en Prevención de infecciones y control de infecciones respiratorias agudas propensas a epidemias y pandemias en la atención de la salud	Estrategias para optimizar la disponibilidad de equipos de protección personal (EPI) Tipo recomendado de equipo de protección personal (EPP) a utilizar en el contexto de la enfermedad COVID-19, según el entorno, el personal y el tipo de actividad	Este documento resume las recomendaciones de la OMS para el uso racional de equipo de protección personal (EPP) en entornos de atención médica y comunitarios, así como durante la manipulación de la carga; En este contexto, el EPP incluye guantes, mascarillas médicas, anteojos o careta y batas, así como para procedimientos específicos, respiradores (es decir, estándar N95 o FFP2 o equivalente) y delantales. Este documento está dirigido a quienes participan en la distribución y el manejo del EPP, así como a las autoridades de salud pública y a las personas en entornos sanitarios y comunitarios, y su objetivo es proporcionar información sobre cuándo es más apropiado el uso del EPP.

Tabla 8: Recomendaciones OMS para la aplicación de guía de orientación y asesoramiento del uso de mascarillas, durante la atención domiciliaria por parte del personal de salud en el contexto del COVID-19.

Autores	Año	Título	Revista donde fue publicada	Principio de bioseguridad que aborda	Tipo análisis desarrollado	Población de destino	Instrumentos para establecer referencias	Fundamentos	Recomendaciones
OMS	2020	Asesoramiento sobre el uso de mascarillas en la comunidad, durante la atención domiciliaria y en entornos sanitarios en el contexto del brote del nuevo coronavirus (2019-nCoV):	WHO/nCov/IPC_Masks/2020; https://www.who.int/publications-detail/advice-on-the-use-of-masks-in-the-community-during-home-care-and-in-healthcare-	Prevención y control	Revisiones sistémicas aceleradas Y creación de consensos de expertos a través de consultas semanales al GDG, facilitadas por un metodólogo y	Revisión de directrices publicadas por la OMS sobre prevención de infecciones y control de infecciones respiratorias agudas propensas a epidemias y pandemias en	La OMS también ha elaborado una guía completa sobre estrategias de PCI para entornos de atención de la salud, centros de atención a largo plazo (LTCF) y atención domiciliaria.	Guía de orientación para los responsables de la toma de decisiones, los profesionales de la salud pública y de PCI, los administradores de la atención médica y los trabajadores de la salud en entornos de atención médica (incluida la atención a largo plazo y	Este documento, que es una actualización de la guía publicada el 5 de junio de 2020, incluye nueva evidencia científica relevante para el uso de mascarillas para reducir la propagación del SARS-CoV-2, el virus que causa el COVID-19, y consideraciones prácticas. Contiene evidencia actualizada y orientación sobre lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> • manejo de mascarillas; • Transmisión del SARS-CoV-2; • enmascaramiento en establecimientos de salud en áreas con transmisión comunitaria, en racimo y esporádica;

		orientación provisional, 29 de enero de 2020.	settings-in-the-context-of-the-novel-coronavirus-(2019-ncov)-outbreak, accessed 27 February 2020).		seguidas por encuestas	las atención de salud		residencial), para el público y para los fabricantes de mascarillas no médicas (de tela)	<ul style="list-style-type: none"> • uso de mascarillas por parte del público en áreas con transmisión comunitaria y en racimo; • alternativas a las mascarillas no médicas para el público; • válvulas de exhalación en respiradores y mascarillas no médicas; • uso de mascarillas durante la actividad física de alta intensidad; • parámetros esenciales que deben tenerse en cuenta al fabricar máscaras no médicas
--	--	---	--	--	------------------------	-----------------------	--	--	---

Tabla 9: Recomendaciones CDC para el uso de la Guía Provisional de evaluación de riesgo y gestión de la salud pública en tiempos COVID-19

Autores	Año	Título	Revista donde fue publicada	Principio de bioseguridad que aborda	Tipo análisis desarrollado	Población de destino	Instrumentos para establecer referencias	Fundamentos	Recomendaciones
Centers for Disease Control and Prevention (CDC)	2020	Guía provisional de EE. UU. Para la evaluación de riesgos y la gestión de la salud pública del personal sanitario con posible exposición en un entorno sanitario a pacientes con enfermedad por coronavirus (COVID-19)	Disponible en: https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/guidance-risk-assessment-hcp.html	Evaluación de riesgos	Análítica proposicional	S/R específica. Si se presenta el estudio sobre la base de trabajadores de salud e Estados Unidos de Norte América (A nivel Nacional).	Guía Provisional sobre Pruebas de Personal Sanitario para SARS-CoV-2	La guía se aplica al trabajador de salud con exposición potencial en un entorno de atención médica a pacientes, visitantes u otro con infección confirmada por SARS-CoV-2. Las exposiciones también pueden ocurrir después de un contacto cercano prolongado con alguien con sospecha de infección por SARS-CoV-2 cuando aún no se han producido pruebas o si los resultados están pendientes. Las restricciones de trabajo descritas en esta guía podrían aplicarse al trabajador expuesto a dicha persona si no se espera que los resultados de las pruebas para la persona regresen en un plazo de 48 a 72 horas.	<p>Los datos son insuficientes para definir con precisión la duración del tiempo que constituye una exposición prolongada. Hasta que se sepa más sobre los riesgos de transmisión, es razonable considerar una exposición de 15 minutos o más como prolongada. No obstante, cualquier duración debe considerarse prolongada si la exposición se produjo durante la realización de un procedimiento de generación de aerosoles.</p> <p>Los datos están limitados para la definición de contacto cercano. Para esta orientación se define como: a) estar dentro de 6 pies de una persona con COVID-19 o b) confirmado) tener contacto directo sin protección con secreciones infecciosas o excreciones de la persona con COVID-19 confirmado</p>

Tabla 10: Recomendaciones CDC para el personal de salud sobre las consideraciones operacionales provisionales de manejo del accionar del personal expuesto al COVID-19.

Autores	Año	Título	Revista donde fue publicada	Principio de bioseguridad que aborda	Tipo análisis desarrollado	Población de destino	Instrumentos para establecer referencias	Fundamentos	Recomendaciones
Centers for Disease Control and Prevention (CDC)	2020	Trabajadores de Salud: Consideraciones operacionales provisionales para el manejo en la salud pública de trabajadores de atención médica expuestos al COVID-19 o con COVID-19 presunto o confirmado: entornos de atención médica extranjeros.	Centers for Disease Control and Prevention (CDC) https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/non-us-settings/gestion-de-trabajadores-sanitarios-expuestos.html	Prevención y control haciendo uso de medidas de barrera	Analítica descriptiva y proposicional	Establecimientos de salud y autoridades de salud pública de EE.UU.	Risk Assessment for Healthcare Workers Exposed to Persons With COVID-19 (Evaluación de riesgos para trabajadores de la salud expuestos a personas con COVID-19) Self-Monitoring Form for Asymptomatic Healthcare Workers with Low-Risk Exposure (Formulario de autocontrol para trabajadores sanitarios asintomáticos con exposición de bajo riesgo)	Consideraciones para el manejo de trabajadores de atención médica expuestos a personas con COVID-19 Consideraciones para el manejo de los trabajadores de atención médica infectados con el virus que causa el COVID-19. Diagrama de flujo para el manejo de los trabajadores de atención médica con exposición a una persona con COVID-19	Si bien se siguen haciendo descubrimientos nuevos sobre el COVID-19, los primeros informes indican que la transmisión entre las personas ocurre con mayor frecuencia durante el contacto cercano con una persona infectada por el SARS-CoV-2, el virus que causa el COVID-19. Los trabajadores de atención médica no solo tienen mayor riesgo de infección, sino que también pueden exacerbar los brotes dentro de los establecimientos de atención médica si se enferman. La identificación y el manejo de los trabajadores de atención médica que hayan estado expuestos a un paciente con COVID-19 es de gran importancia para prevenir la transmisión en la atención médica y proteger al personal y a los pacientes vulnerables en entornos de atención médica.

Tabla 11: Recomendaciones de la Australian Government Department of Health para el conocimiento y práctica de principios normativos y reglamentarios básicos de bioseguridad dentro del diagrama de flujo del accionar corporativo relacionados a la limpieza y desinfección del ambiente laboral.

Autores	Año	Título	Revista donde fue publicada	Principio de bioseguridad que aborda	Tipo análisis desarrollado	Población de destino	Instrumentos para establecer referencias	Fundamentos	Recomendaciones
Australian Government Department of Health	2020	Principios de limpieza y desinfección ambiental para COVID-19.	<p>Camberra: National Health and Medical Research Council (2019).</p> <p>Disponible en www.health.gov.au/state-territory-contacts</p>	Responsabilidad social y manejo de residuos y eliminación de residuos sólidos	Analítica proposicional	Revisión de normas y reglamentos para de limpieza ambiental de rutina en la atención médica	<p>Guía de requisitos de limpieza ambiental de atención médica</p>	<p>Adaptación de las Directrices australianas para la prevención y el control de infecciones en la atención médica, Canberra: Consejo Nacional de Investigación Médica y de Salud (2019).</p> <p>Protocolo de higiene de manos</p> <p>Información para el personal de limpieza</p> <p>Identificación de entornos de contacto social</p> <p>Identificación de entornos sanitarios</p> <p>Identificación de procesos de limpieza terminal al manejar pacientes sospechosos/ confirmados con diagrama de flujos de COVID-19.</p>	<p>El estudio plantea la forma como podemos ayudar a prevenir la propagación del COVID-19 sospechado y/o confirmado con el diagrama de flujo del COVID-19</p> <p>Los entornos de atención médica deben cumplir con el uso de productos y tecnologías de limpieza y desinfección compatibles con TGA</p>

Tabla 12: Recomendaciones ECDC para el conocimiento y practica de bioseguridad dentro del accionar corporativo de la institución para el seguimiento de contactos del personal infectado por COVID-19.

Autores	Año	Título	Revista donde fue publicada	Principio de bioseguridad que aborda	Tipo análisis desarrollado	Población de destino	Instrumentos para establecer referencias	Fundamentos	Recomendaciones
ECDC (Centro Europeo Para la Prevención y el Control de Enfermedades: Una agencia de la Unión Europea	2020	Seguimiento de contactos: gestión de salud pública de personas, incluidos los trabajadores sanitarios, tuvo contacto con casos de COVID-19 en Europa Unión - segunda actualización 8 de abril de 2020	Technical Report Contact-tracing-Public-health-management-persons-including-healthcare-workers-having-had-contact-with-COVID-19-cases-in-the-European-Union-second-update.pdf (europa.eu)	Universalidad: Prevención y control	Analítica descriptiva de diseño proposicional	Políticas de salud pública de la UE/EEE Autoridades de salud pública de la UE / EEE	Algoritmo para la gestión de contactos de probables o casos confirmados de COVID-19	Clasificación de contacto según el nivel de exposición Acciones clave para la gestión de contactos	El rastreo de contactos puede requerir muchos recursos. Cada país deberá adaptar su intensidad de rastreo de contactos a la situación epidemiológica local y según los recursos disponibles. Estos recursos pueden fortalecerse contratando personal no médico, incluidos voluntarios, si se pueden proporcionar suficientes garantías de protección de datos, capacitación y supervisión. También se pueden considerar otros recursos disponibles, como la contratación de centros de llamadas configurados para otros fines. Las medidas que pueden ayudar a ahorrar recursos incluyen cambiar al autocontrol para contactos cercanos en lugar de llamadas diarias, o introducir una aplicación u otra herramienta en línea para ayudar con el control. Para permitir la ampliación del seguimiento de contactos, los contactos también pueden ser contactados e informados a través de mensajes de texto en lugar de llamadas telefónicas. La OMS ha desarrollado la herramienta Go.Data que permite un rastreo de contactos más eficiente y eficaz; la herramienta permite realizar un seguimiento rápido de los contactos, visualizar cadenas de transmisión y compartir datos. Si los recursos se vuelven demasiado limitados para probar los contactos sintomáticos, se debe advertir a todos los contactos sintomáticos que se aislen por sí mismos y se deben tratar como un caso.

Tabla 13: Recomendaciones ECDC para prevención y control de la infección por COVID-19 para atención primaria, incluidas las prácticas de médicos generales, entornos de clínicas dentales y farmacias:

Autores	Año	Título	Revista donde fue publicada	Principio de bioseguridad que aborda	Tipo análisis desarrollado	Población de destino	Instrumentos para establecer referencias	Fundamentos	Recomendaciones
ECDC (Centro Europeo Para la Prevención y el Control de Enfermedades: Una agencia de la Unión Europea.	2020	Medidas de prevención y control de la infección por COVID-19 para atención primaria, incluidas las prácticas de médicos generales, entornos de clínicas dentales y farmacias: primera actualización de octubre de 2020	ECDC Technical Report	Evaluación de riesgos	Revisión sistémica proposicional	Trabajadores de atención primaria de salud del Reino Unido	Guía de revisión documental	Proporciona un esquema de principios para desarrollar una guía o procedimientos operativos más individualizados para reducir el riesgo de transmisión de COVID-19 en consultorios / clínicas de médicos de cabecera y otros proveedores de atención primaria en la comunidad (por ejemplo, internistas, pediatras, etc.). La organización de las consultas / clínicas generales varía considerablemente en Europa, desde prácticas individuales, prácticas grupales con dos o tres médicos generales hasta grandes centros de salud comunitarios con equipos multidisciplinarios.	Las medidas de prevención y control de infecciones (PCI) son de vital importancia para proteger el funcionamiento de los servicios de salud en todos los niveles y mitigar el impacto en las poblaciones vulnerables. Aunque el tratamiento de posibles casos de COVID-19 suele estar guiado por políticas nacionales para instalaciones sanitarias específicas, la transmisión comunitaria está actualmente generalizada en la mayoría de los países de la UE / EEE y el Reino Unido. Como resultado, los proveedores de atención médica primaria en la comunidad, como médicos de cabecera, dentistas y farmacéuticos, corren el riesgo de estar expuestos al COVID-19

3.2 Resultados de metaanálisis, interrogante: ¿Qué proporciones del personal de salud presentan niveles bajos, intermedios o altos de conocimientos y prácticas de bioseguridad, para prevenir el riesgo de contagio de COVID-19?

Tabla 14: Evaluación del nivel de conocimientos, actitudes y prácticas de bioseguridad frente al COVID-19 en Wuhan (China), incluye a los trabajadores de salud.

Autores	Año	Título	Revista donde fue publicada	Principio de bioseguridad que aborda	Tipo y diseño	Población y muestra	Instrumentos	Aspectos éticos	Resultados	Conclusiones
Zhong BL, Luo W, Li HM y col.	2020	Conocimientos, actitudes y prácticas hacia COVID-19 entre los residentes chinos durante el período de rápido aumento del brote de COVID-19: una rápida encuesta transversal en línea	Int J Biol Sci. 2020; 16 (10): 1745. doi: 10.7150 / ijbs.45221 [artículo gratuito de PMC] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]	Prevención y control	Descriptiva transversales	6910 profesionales de la salud residentes de Hubei. Los residentes de otras provincias también fueron elegibles para esta encuesta si estaban dispuestos a participar. El Comité de Ética del Centro de Salud Mental de Wuhan aprobó los protocolos de estudio y los procedimientos de consentimiento informado antes de la encuesta formal	Póster de reclutamiento de una página en momentos y grupos de sus cuentas de Wechat (similar a "WhatsApp") y Weibo (similar a "Twitter"). El cartel también se publicó en los sitios web y las cuentas oficiales de Wechat de varios medios de comunicación populares locales, incluidos Yangtze River Daily , Wuhan - Listen Online y ChuTian Metropolis Daily.	El carácter voluntario de la participación, las declaraciones de anonimato y confidencialidad, y notas para la cumplimentación del cuestionario, así como el enlace y el código de respuesta rápida (QR) del cuestionario online.	La tasa global correcta del cuestionario de conocimientos fue del 90%. Casi todos los participantes (98,0%) llevaban máscaras al salir del trabajo. En análisis de regresión logística múltiple, la puntuación de conocimiento de COVID-19 (OR: 0,75-0,90, P <0,001) se asoció significativamente con una menor probabilidad de actitudes negativas y prácticas preventivas hacia COVID-2019.	La mayoría de la población en estudio presentó un nivel de conocimientos relativamente alto sobre el COVID-19, en particular las mujeres mantienen actitudes optimistas y tienen prácticas adecuadas hacia COVID-19. Los programas de educación para la salud destinados a mejorar el conocimiento de COVID-19 son útiles para que los residentes chinos mantengan actitudes optimistas y prácticas adecuadas.

Tabla 15: Identificación del nivel de Conocimiento, actitudes, ansiedad y comportamientos preventivos hacia COVID-19 entre los proveedores de atención médica en Yemen.

Autores	Año	Título	Revista donde fue publicada	Principio de bioseguridad que aborda	Tipo y diseño	Población y muestra	Instrumentos	Aspectos éticos	Resultados	Conclusiones
Alrubaiie GG, Al-Qalah TAH, Al-Aawar MSA.	2020	Conocimiento, actitudes, ansiedad y comportamientos preventivos hacia COVID-19 entre los proveedores de atención médica en Yemen: una encuesta transversal en línea.	Salud Pública de BMC. 2020 13 de octubre; 20 (1): 1541. doi: 10.1186 / s12889-020-09644-y. PMID: 33050896 Artículo gratuito de PMC.	Evaluación de riesgo y Prevención y control	Descriptiva transversal	1231 proveedores de atención médica de Yemen	El cuestionario relacionado con COVID-19 fue diseñado usando formularios de Google	Anonimato	La mayoría de los encuestados tenían conocimiento adecuado, actitud optimista, nivel moderado de ansiedad y alto desempeño en conductas preventivas, 69,8, 85,10%, 51,0 y 87,70%, respectivamente, hacia COVID-19.	Aunque existe un nivel adecuado de conocimiento, actitud optimista, nivel moderado de ansiedad y alto desempeño en conductas preventivas hacia COVID-19, existen brechas, particularmente en su conocimiento y actitud hacia COVID-19

Tabla 16: Análisis de las recomendaciones para el conocimiento y practica de los principios de bioseguridad relacionados al enmascaramiento universal como estrategia para el accionar corporativo del personal de salud dentro del sistema Hospitalario Duke Health de California EE.UU.

Autores	Año	Título	Revista donde fue publicada	Principio de bioseguridad que aborda	Tipo y diseño	Población y muestra	Instrumentos	Aspectos éticos	Resultados	Conclusiones
Seidelman J, Lewis S, Advani S, Akinboyo I, Epling C, Case M, et al.	2020	El enmascaramiento universal es una estrategia eficaz para aplanar la curva epidemiológica del trabajador de la salud del SARS-2-CoV	Infect Control Hosp Epidemiol . 2020 25 de junio: 1–2. Publicado en línea el 25 de junio de 2020. doi:	Prevención y control, uso de medidas de barrera.	Exploratoria basada en la aplicación de entrevistas persona a persona	70,000 miembros del Personal del sistema hospitalario Duke Health instalado en 10 condados de California EE.UU.	Guía de entrevista	S/R	Desde el 15 de marzo de 2020 hasta el 6 de junio de 2020, evaluamos a todos los trabajadores sanitarios que dieron positivo al SARS-CoV-2. Según la adjudicación del panel, el 38% de los casos fueron adquiridos en la comunidad, el 22%	El enmascaramiento universal disminuye significativa la tasa de incidencia acumulada de infecciones por SARS-CoV-2 adquiridas en la atención médica entre los trabajadores

			10.1017 / ice.2020.313						estaban asociados con la atención médica y el 40% no tenía una fuente clara de adquisición. Es de destacar que el 80% de los trabajadores sanitarios no trabajaron en las unidades COVID-19.	sanitarios (LRT 4,38, valor de p 0,03).
--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--	---

Tabla 17: Análisis de la aplicabilidad de las estrategias de enmascaramiento universal en el sistema de atención médica Mass General Brigham de Massachusetts EE.UU.

Autores	Año	Título	Revista donde fue publicada	Principio de bioseguridad que aborda	Tipo y diseño	Población y muestra	Instrumentos	Aspectos éticos	Resultados	Conclusiones
Wang X, Ferro EG, Zhou G, Hashimoto D, Bhatt DL	2020	Association Between Universal Masking in a Health Care System and SARS-CoV-2 Positivity Among Health Care Workers. (Asociación entre el enmascaramiento universal en un sistema de atención médica y la positividad del SARS-CoV-2 entre los trabajadores de la salud)	JAMA. 2020; 324(7):703-704.	Prevención y control, evaluación de riesgo	Revisión documental de casos COVID-19 entre el personal institucional	Mass General Brigham (MGB) es el sistema de atención médica más grande de Massachusetts, con 12 hospitales y más de 75 000 empleados del cual se obtuvo una muestra de 9850 empleados	Guía de evaluación de casos		De 9850 TS evaluados, 1271 (12,9%) tuvieron resultados positivos para el SARS-CoV-2 (mediana de edad, 39 años; 73% mujeres; 7,4% médicos o aprendices, 26,5% enfermeras o asistentes médicos, 17,8% tecnólogos o apoyo de enfermería, y 48,3% otros). Durante el período previo a la intervención, la tasa de positividad de SARSCoV-2 aumentó exponencialmente de 0% a 21,32%, con un aumento medio ponderado de 1,16% por día y un tiempo	El enmascaramiento universal de MGB se asoció con una tasa significativamente menor de positividad para el SARS-CoV-2 entre los trabajadores sanitarios. Esta asociación puede estar relacionada con una disminución en la transmisión entre pacientes y trabajadores sanitarios y entre trabajadores sanitarios. La disminución de las infecciones de los trabajadores de la salud podría confundirse con otras intervenciones dentro y fuera del sistema de salud (Figura), como restricciones en los procedimientos electivos, medidas de distanciamiento social y

									<p>de duplicación de casos de 3,6 días (IC del 95%, 3,0-4,5 días). Durante el período de intervención, la tasa de positividad disminuyó linealmente del 14,65% al 11,46%, con una disminución media ponderada del 0,49% por día y un cambio de pendiente neto del 1,65% (IC del 95%, 1,13% - 2,15%; $p < 0,001$) más disminución por día en comparación con el período previo a la intervención</p>	<p>aumento de enmascaramiento en los espacios públicos, que son limitaciones de este estudio. A pesar de estas medidas locales y estatales, el número de casos siguió aumentando en Massachusetts durante el período de estudio, 6 lo que sugiere que la disminución en la tasa de positividad del SARS-CoV-2 en los trabajadores de la salud con MGB tuvo lugar antes de la disminución en el público en general. Los ensayos aleatorios de enmascaramiento universal de los trabajadores sanitarios durante una pandemia probablemente no sean factibles. No obstante, estos resultados respaldan el enmascaramiento universal como parte de una estrategia de reducción de infecciones de múltiples frentes en entornos de atención médica.</p>
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--

Tabla 18: Análisis de la evolución de la dinámica de prevención de infecciones hospitalarias como estrategias de control epidemiológico de infecciones hospitalarias en EE.UU.

Autores	Año	Título	Revista donde fue publicada	Principio de bioseguridad que aborda	Tipo de diseño y	Población y muestra	Instrumentos	Aspectos éticos	Resultados	Conclusiones
Bearman G, Pryor R, Albert H, Brath L, Britton A, Cooper K, Doll M, Godbout EJ, Hemphill R, Stevens MP.	2020	Novel coronavirus and hospital infection prevention: Preparing for the impromptu speech. Infect Control Hosp Epidemiol (Nuevo coronavirus y prevención de infecciones hospitalarias: preparación para un devenir improvisado. Control epidemiológico de infecciones hospitalarias).	Infect Control Hosp Epidemiol. 2020 May;41(5):592-593. doi: 10.1017/ice.2020.55. Epub 2020 Mar 3. PMID: 32122422; PMCID: PMC7108650.	Prevención y control y evaluación de riesgos	Analítica evaluativa	87,000 Trabajadores de salud	Guía de entrevistas a persona	S/R	Las recomendaciones de equipos de protección personal (EPP) para los trabajadores domésticos que cuidan el 2019-nCoV posible o confirmado incluyen guantes, batas, protección para los ojos y una máscara. ^{1,2} Los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) recomiendan que la máscara sea un Instituto Nacional de Respirador N95 certificado para seguridad y salud (NIOSH) o un respirador purificador de aire motorizado reutilizable (PAPR). ² El liderazgo de la unidad, con el apoyo del HIPP y la gestión y logística de suministros, debe confirmar visualmente el suministro del PPE adecuado en el lugar. Los mecanismos para recuperar el EPP adicional deben estar claros para todos los miembros del personal de la unidad, idealmente antes de la llegada de un paciente potencialmente infectado. La capacitación de actualización "Justo a tiempo" ayudará a los trabajadores sanitarios a ponerse y quitarse correctamente el PPE. Esta capacitación puede tomar la forma de folletos visuales, carteles y / o videos. La presencia de un miembro del personal de HIPP o UPU con conocimientos expertos en EPP es invaluable. Dados los	Independientemente, la comprensión en evolución de la dinámica de transmisión y la creciente carga de casos internacionales, junto con el aumento del miedo y la desinformación, resulta en una presión formidable sobre los sistemas de salud para maximizar la clasificación de pacientes, la dotación de personal, las pruebas de confirmación, la comunicación, el uso de equipo de protección personal (EPP), y colocación del paciente. Frente a inmensos desafíos, la estandarización máxima e implacable de los procesos operativos básicos sirve como cimiento para una respuesta ágil y matizada a las amenazas en tiempo real.

									riesgos conocidos de autocontaminación, particularmente cuando se quita el EPP, 3 un monitor para hacer cumplir las recomendaciones del EPP y observar posibles infracciones es un recurso crítico que garantiza que tanto el personal sanitario como otros pacientes estén protegidos.	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--

Tabla 19: Determinación de las correlaciones entre conocimientos, actitudes y medidas de precaución hacia el COVID-19 en Etiopía.

Autores	Año	Título	Revista donde fue publicada	Principio de bioseguridad que aborda	Tipo y diseño	Población y muestra	Instrumentos	Aspectos éticos	Resultados	Conclusiones
Abate H y Chiltot M	2020	Conocimientos, actitudes y medidas de precaución hacia el COVID-19 entre visitantes médicos del Hosdpital Integral Especializado de la Universidad de Gondar en el Noreste de Etiopía	Pub Med. Gov PMID: 33299333 PMCID: PMC7720997 DOI: 10.2147 / IDR.S282792	Prevención y control	Descriptivo correlacional de diseño transversal	392 personal de salud visitantes que asistieron a la UOGCSH durante el periodo de marzo a junio del 2020.	Cuestionario estructurado autoadministrado previamente probado. Estuvo basado en los planteamientos de la OMS, 2020	Sanonimato	La prevalencia de escaso conocimiento, actitud y medidas de precaución fue del 42,2%, 39% y 41,6%, respectivamente. Ser mujer (AOR = 2.79, 95% CI = 1.752-4.44), divorciada (AOR = 0.29, 95% CI = 0.09-0.88) y residir en un lugar rural (AOR = 1.93, 95% CI = 1.07-3.26) se asociaron significativamente con un conocimiento deficiente. Ser mujer (AOR = 95%, IC = 1.21-2.98), agricultor (AOR = 4.13, 95% CI = 1.60-10.63), residir en una ubicación rural (AOR = 2.53, 95% CI = 1.31-4.88), el conocimiento deficiente (AOR = 2,38, IC del 95% = 1,52-3,72) y la actitud negativa (AOR = 3,25, IC del 95% = 2,07-5,09) se asociaron significativamente con malas medidas de precaución. El aumento de los ingresos en una unidad de birr etíope (ETB) (AOR = 0,26, IC del 95% = 0,031-0,051) se asoció significativamente con la actitud negativa.	El hallazgo de este estudio mostró que más de un tercio de los participantes tenían poco conocimiento, actitud y medidas de precaución hacia la enfermedad COVID-19. Se debe fortalecer un programa integral de educación en salud sobre conocimientos, actitudes y medidas de precaución frente al COVID-19.

Tabla 20: Identificación del nivel de conocimientos y actitudes hacia el COVID-19 en proveedores de atención médica en Etiopía.

Autores	Año	Título	Revista donde fue publicada	Principio de bioseguridad que aborda	Tipo de diseño	Población y muestra	Instrumentos	Aspectos éticos	Resultados	Conclusiones
Belayneh K, Aynishet A, Yared T, Eskeziaw K, Amare A, Aysheshim B	2020	Conocimiento y actitud hacia COVID-19 y factores asociados entre los proveedores de atención médica en el noroeste de Etiopía	PLoS One . 2020; 15 (8): e0238415. Publicado en línea el 28 de agosto de 2020. doi: 10.1371 / journal.pone.0238415 PMCID: PMC7454942 PMID: 32857811	Prevención y control	Descriptivo transversal	396 participantes que fueron seleccionados mediante una técnica de muestreo aleatorio simple.	cuestionario autoadministrado estructurado y previamente probado		La prevalencia de conocimiento y actitud hacia COVID-19 resultó ser del 73,8% (IC del 95%: 69,9, 77,9) y 65,7% (IC del 95%: 61,5, 70,1) respectivamente. El nivel de educación de la maestría (AOR = 2,85; IC del 95%: 1,25, 6,00) se asoció con el conocimiento de los participantes. De manera similar, tener un buen conocimiento (AOR = 3.17; IC del 95%: 1.97, 5.06) se asoció positivamente con la actitud de los proveedores de atención médica hacia COVID-19.	Los proveedores de atención médica tienen un buen conocimiento y actitud hacia COVID-19. Ser titular de maestría y tener buenos conocimientos se asocian con el conocimiento y actitud de los encuestados hacia COVID-19 respectivamente. Por lo tanto, mejorar la conciencia a través de la educación para la salud es un enfoque importante para abordar la agenda global de la pandemia COVID-19.

Tabla 21: Identificación del nivel de conocimientos, actitudes, prácticas y barreras percibidas entre trabajadores de la salud con respecto al COVID-19 en Pakistán.

Autores	Año	Título	Revista donde fue publicada	Principio de bioseguridad que aborda	Tipo y diseño	Población y muestra	Instrumentos	Aspectos éticos	Resultados	Conclusiones
Saqlain M, Munir MN, Rehman SU, Gulzar U, Naz S, Ahmed Z, Tahir AH1, Mashhood M	2020	Conocimiento, actitud, práctica y barreras percibidas entre los trabajadores de la salud con respecto a COVID-19: una encuesta transversal de Pakistán	J Hosp Infect . Julio de 2020; 105 (3): 419-423. doi: 10.1016 / j.jhin.2020.05.007. Epub 2020 11 de mayo.	Prevención y control	Descriptivos transversal	414 trabajadores sanitarios de Pakistán	Se utilizó un cuestionario autoadministrado validado (alfa de Cronbach = 0.077) para evaluar el conocimiento, la actitud y la práctica entre los trabajadores de la salud (TS) en Pakistán con respecto a la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19).	S/R	Los trabajadores sanitarios tienen buen conocimiento (93,2%, N = 386), una actitud positiva [media 8,43 (desviación estándar 1,78)] y buenas prácticas (88,7%, N = 367) con respecto a COVID-19. Los TS percibieron que el material limitado para el control de infecciones (50,7%, N = 210) y el escaso conocimiento sobre la transmisión (40,6%, N = 168) eran las principales barreras para el control de infecciones. El análisis de regresión indicó que los farmacéuticos eran más propensos a demostrar buenas prácticas que otros TS (razón de posibilidades 2,247, intervalo de confianza del 95% 1,11-4,55, P = 0,025).	Los trabajadores de salud en Pakistán tienen buenos conocimientos, pero existen lagunas en aspectos específicos del conocimiento y la práctica que merecen atención.

Tabla 22: Identificación del nivel de conocimientos, actitudes y prácticas del personal de salud frente al COVID-19 y evaluación de riesgos en Pakistan.

Autores	Año	Título	Revista donde fue publicada	Principio de bioseguridad que aborda	Tipo y diseño	Población y muestra	Instrumentos	Aspectos éticos	Resultados	Conclusiones
Malik UR, Atif N, Hashmi FK, Saleem F, Saeed H, Islam M,	2020	Conocimientos, actitudes y prácticas de los profesionales de la salud sobre COVID-19 y evaluación de riesgos para prevenir la propagación de la epidemia: un	Int J Environ Res Salud Pública. 2020 2 de septiembre; 17 (17): 6395. doi: 10.3390 / ijerph17176395. PMID: 32887410	Evaluación de riesgo y prevención y control	Descriptiva transversal	385 profesionales de la salud de Punjab, Pakistán	Cuestionario de 39 reactivos para la evaluación de riesgos	Anonimato	el 94,8% de los profesionales sanitarios puntuaron adecuadamente (> 14) en conocimientos relacionados con COVID-19; El 97,9% mostró una actitud optimista (> 42) y el 94,5% tuvo una puntuación de práctica	la mayoría de los participantes estaban bien preparados para hacer frente a la pandemia. Los farmacéuticos exhibieron niveles relativamente más bajos de conocimiento y sus prácticas indicaron que tenían un mayor riesgo

Jiang M, Zhao M, Yang C, Fang Y.		estudio transversal multicéntrico de Punjab, Pakistán.							adecuada (> 28). Las pruebas de Kruskal-Wallis y Jonckheere-Terpstra mostraron diferencias significativas ($p < 0.05$) en CAP y puntajes de evaluación de riesgo entre grupos; los médicos y enfermeras puntuaron más alto en comparación con los farmacéuticos	de contraer infecciones en comparación con los médicos y enfermeras. Curiosamente, debido a la falta de evidencia, los profesionales de la salud no estaban seguros sobre el uso de antibióticos para tratar o prevenir COVID-19
---	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--

Tabla 23: Identificación del nivel de conocimientos, actitudes y percepción de los trabajadores de la salud con respecto al COVID-19 en Egipto

Autores	Año	Título	Revista donde fue publicada	Principio de bioseguridad que aborda	Tipo y diseño	Población y muestra	Instrumentos	Aspectos éticos	Resultados	Conclusiones
Abdel Wahed WY, Hefzy EM, Ahmed MI, Hamed NS.	2020	Evaluación de los conocimientos, actitudes y percepción de los trabajadores de la salud con respecto al COVID-19, un estudio transversal de Egipto.	J Salud Comunitaria. 2020 Dic;45(6):1242-1251. doi: 10.1007/s10900-020-00882-0. PMID: 32638199	Prevención y control	Descriptiva transversal	407 trabajadores de salud de Egipto	Cuestionario autoadministrado	anonimato	La tasa de respuesta correcta media fue del 80,4% con una puntuación media de conocimiento de $18,5 \pm 2,7$ sobre 24. Se detectó una correlación positiva entre las puntuaciones de conocimiento y actitud ($r = 0,215$, $p < 0,001$). Alrededor del 83,1% de nuestros participantes informaron que tenían miedo de ser infectados con COVID-19, y el 89,2% afirmaron que eran más susceptibles a la infección por COVID-19 en comparación con otros. La falta de disponibilidad de los equipos de protección personal (EPP), el miedo a transmitir la enfermedad a sus familias y el estigma social fueron las	El nivel general de conocimiento de HCWs fue generalmente bueno, especialmente entre los médicos. Se detectó una actitud positiva entre los profesionales de la salud aliados más que entre los médicos. La percepción del riesgo era alta entre los HCW. Causas de una mayor percepción del riesgo deben ser consideradas por el gobierno y el Ministerio de Salud egipcio.

									razones más frecuentemente reportadas para una mayor percepción del riesgo.	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--

Tabla 24: Identificación del nivel de conocimiento, actitudes y prácticas de bioseguridad en trabajadores de salud frente al COVID-19 en Arabia Saudita

Autores	Año	Título	Revista donde fue publicada	Principio de bioseguridad que aborda	Tipo y diseño	Población y muestra	Instrumentos	Aspectos éticos	Resultados	Conclusiones
Qadah T.	2020	Conocimiento y actitud entre los trabajadores de la salud hacia COVID-19: un estudio transversal de la ciudad de Jeddah, Arabia Saudita	Infect Dev Ctries 14:1090-1097. doi: 10.3855/jidc.13083	Prevención y control, evaluación de riesgos	descriptiva transversal	1023 trabajadores sanitarios de la ciudad de Jeddah Arabia Saudita	Cuestionario On Line	Anonimato	Las puntuaciones medias de conocimiento y actitud fueron de 20.793 ± 2.436 y 4.744 ± 0.297 respectivamente. Más del 88% de los participantes mostraron conocimientos positivos y actitud hacia COVID-19. Los datos sobre conocimientos mostraron que las redes sociales y el lugar de trabajo son las principales fuentes de información para la mayoría de los encuestados. Aproximadamente el 99,12% de los encuestados estaban al tanto de la pandemia viral y del agente causante. Se encontró una asociación estadísticamente significativa cuando se compararon las características demográficas con el conocimiento medio, mientras que no se observó significación estadística cuando se compararon las características demográficas con la puntuación media de la actitud, excepto con el estado civil.	Este estudio mostró que los trabajadores de la salud tenían suficiente conocimiento y actitud positiva hacia COVID-19. Sin embargo, el personal del hospital debería recibir periódicamente capacitación suficiente para hacer frente eficazmente a esos brotes en el futuro.

Tabla 25: Identificación del nivel de conocimientos y percepción de los trabajadores de la salud con respecto al COVID-19 en los Emiratos Árabes Unidos

Autores	Año	Título	Revista donde fue publicada	Principio de bioseguridad que aborda	Tipo de diseño y	Población y muestra	Instrumentos	Aspectos éticos	Resultados	Conclusiones
Bhagavathula AS, Aldhaleei WA, Rahmani J, Mahabadi MA, Bandari DK	2020	Conocimientos y Percepciones del COVID-19 entre los trabajadores de la salud: Estudio transversal.	JMIR Public Health Surveill. 2020 Abr 30;6(2):e19160. doi: 10.2196/19160.PMID: 32320381 Artículo gratuito de PMC	Prevención y control	Descriptiva transversal	453 trabajadores de salud	Cuestionario estructurado	Anonimato	Una proporción significativa de los trabajadores sanitarios tenían un conocimiento deficiente de su transmisión (n-276, 61,0%) y el inicio de los síntomas (n-288, 63,6%) y mostró percepciones positivas de COVID-19. Factores como la edad y la profesión se asociaron con un conocimiento inadecuado y una mala percepción de COVID-19.	A medida que sigue surgiendo la amenaza mundial de COVID-19, es fundamental mejorar el conocimiento y las percepciones de los HCW. Las intervenciones educativas son urgentemente necesarias para llegar a los trabajadores sanitarios en todo el mundo, y se justifican más estudios.

Tabla 26: Identificación del nivel de conocimientos, actitudes y prácticas y su impacto entre trabajadores de la salud en Nigeria

Autores	Año	Título	Revista donde fue publicada	Principio de bioseguridad que aborda	Tipo de diseño y	Población y muestra	Instrumentos	Aspectos éticos	Resultados	Conclusiones
Mbachu CNP, Azubuike CM, Mbachu II, Ndukwu CI, Ezeuko AY, Udigwe IB, Nnamani CP, Umeh UM, Ezeagwuna DA, Onah SK, Eze HO, Okereke	2020	Infeción por COVID-19: conocimiento, actitud, prácticas e impacto entre los trabajadores de la salud en un estado del sureste de Nigeria.	J Infect Dev Ctries. 2020 Sep 30;14(9): 943-952. doi: 10.3855/jidc.13248.	Prevención y control	Descriptiva transversal	403 trabajadores de la salud en el sudeste de Nigeria	Encuesta estructurada basada en las recomendaciones de la OMS	S/R	La mayoría de los participantes (n = 357, 88,59%) tenían buen conocimiento y buenas prácticas preventivas (n = 328, 81,39%) de COVID-19. Una proporción significativa de los encuestados tenía una mala actitud hacia el trabajo (n = 101, 25,06%) y una actitud de indiferencia (n = 233, 57,82%). Casi la mitad (48,64%) de los participantes se habían visto afectados negativamente por COVID-19.	Se notó buen conocimiento que influyó en la práctica. Se presentó un alto uso de prácticas preventivas, con actitud asociada de mala calidad e indiferencia. El miedo a la muerte y la falta de equipo de protección personal tuvieron un fuerte impacto en la actitud. Las

UC, Orji-Ifeanyi EN										El conocimiento influyó significativamente en la práctica (p = 0,029). La falta de equipo de protección personal, el miedo a morir e ir a lugares comunes, tuvo un impacto significativo en la actitud de los trabajadores.	trabajadoras sanitarias tenían una actitud más pobre hacia el trabajo que los hombres.
---------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--

Tabla 27: Identificación del nivel de conocimientos, actitudes y prácticas y su impacto entre trabajadores de la salud en Uganda

Autores	Año	Título	Revista donde fue publicada	Principio de bioseguridad que aborda	Tipo y diseño	Población y muestra	Instrumentos	Aspectos éticos	Resultados	Conclusiones
Olum R, Chekwech G, Wekha G, Nassozi DR, Bongomin F.	2020	Enfermedad por coronavirus-2019: conocimiento, actitud y prácticas de los trabajadores de la salud en los hospitales docentes de la Universidad de Makerere, Uganda.	Fronteras en salud pública. 2020; 8 : 181-189 / fpubh.2020.00181 [artículo gratuito de PMC] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]	Evaluación de riesgos y prevención y control	Descriptiva transversal en línea a través de WhatsApp Messenger entre los trabajadores sanitarios en cuatro MUTH	136 trabajadores sanitarios	Cuestionario KAP hacia COVID-19	Anonimato	En general, el 69% (n = 94) tenía suficiente conocimiento, el 21% (n = 29) tenía una actitud positiva y el 74% (n = 101) tenía buenas prácticas hacia COVID-19. Los factores asociados al conocimiento fueron la edad > 40 años (ORa: 0,3; IC del 95%: 0,1-1,0; p = 0,047) y los medios de comunicación (ORa: 4,8; IC del 95%: 1,4-17,0; p = 0,015). Los factores asociados con las buenas prácticas fueron la edad de 40 años o más (ORa: 48,4; IC del 95%: 3,1-742,9; p = 0,005) y diplomado (ORa: 18,4; IC 95%: 1-322,9; p = 0,046).	La mayoría tenía un conocimiento suficiente sobre el COVID-19 y buenas prácticas de bioseguridad, sin embargo su actitud era mayoritariamente negativa,

Tabla 28: Identificación de conocimientos, actitudes y prácticas de trabajadores de salud frente al COVID-19 en Nepal.

Autores	Año	Título	Revista donde fue publicada	Principio de bioseguridad que aborda	Tipo y diseño	Población y muestra	Instrumentos	Aspectos éticos	Resultados	Conclusiones
Ghimire P, Dhungel	2020	Conocimiento, actitud y práctica de los	J Nepal Health Res Coun. 8 de septiembre de	Prevención y control	Descriptiva transversal	426 trabajadores de la salud	Formularios de Google a los trabajadores de	Anonimato	La puntuación media de conocimientos fue 3,20 + 1,15 sobre un máximo de	Se mostraron deficiencias en el conocimiento y la

S y Pokhrel A	trabajadores de la salud frente a la pandemia de la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19)	2020; 18 (2): 293-300. doi: 10.33314 / jnhrc.v18i2.2658.				la salud, luego de la aprobación ética de la NHRC (número de registro del protocolo ERB: 297/2020 P). Los formularios en línea se difundieron a través de Facebook, Instagram, Whatsapp, Viber y mensajería persona		siete; con un 45,7% de respuestas correctas. El 70,4% (300) de los participantes consideró que Nepal no podrá contener la pandemia, el 64% del total de participantes empleados consideró que no había una preparación institucional adecuada para proteger a los trabajadores sanitarios de la exposición. 91% de los participantes informaron practicar la higiene de manos después de cada encuentro con un paciente; mientras que el 31,7% (77) y el 22,1% (59) participantes no sabían cómo comprobar el sellado de las máscaras N95 y utilizar equipos de protección personal, respectivamente.	práctica adecuada entre los trabajadores sanitarios en la prevención de la transmisión del SARS-CoV-2. Las actitudes hacia COVID19 fueron una mezcla de puntos de vista positivos y negativos. Incluso en los trabajadores de la salud con acceso a Internet, existe una brecha significativa en las prácticas universales de prevención y control de infecciones necesarias para la autoprotección y limitar la transmisión indeseada.
---------------	--	--	--	--	--	---	--	---	---

Tabla 29: Identificación de conocimientos, actitudes y prácticas de trabajadores de salud frente al COVID-19 en Nepal.

Autores	Año	Título	Revista donde fue publicada	Principio de bioseguridad que aborda	Tipo y diseño	Población y muestra	Instrumentos	Aspectos éticos	Resultados	Conclusiones
Limbu DK, Piryani RM, Sunny AK.	2020	Conocimientos, actitudes y prácticas de los trabajadores de la salud durante la respuesta a la pandemia de COVID-19 en un hospital de atención terciaria de Nepal.	PLoS One. 2020 Nov 6;15(11): e0242126. doi: 10.1371/journal.pone.0242126. PMID: 33156873; PMCID: PMC7647104.	Prevención y control	Descriptivo comparativo de diseño transversal	103 trabajadores sanitarios del Hospital Docente del Colegio Universal de Ciencias Médicas (UCMSTH), en Bhairahawa, Nepal.	Cuestionario CAP	Anonimato	La puntuación media de conocimientos fue de 10,59 ± 1,12 (rango: 7-13) y no varió significativamente cuando se ajustó por las características demográficas. La actitud fue positiva para el 53,4% de los participantes con una puntuación media de conocimiento de 10,35 ± 1,19 y negativa para el 46,6% de los participantes con una puntuación media de conocimiento de 10,88 ± 0,98 (p = 0,02). La práctica	Existe un conocimiento comparativamente mejor sobre COVID-19 entre los trabajadores de la salud. La práctica adecuada se correlaciona con un mejor conocimiento y una actitud positiva hacia la infección por COVID-19 que se observa con el aumento de la edad. De ahí que sea

										<p>fue buena (puntuación ≥ 3) para el 81,5% de los participantes con una puntuación media de conocimiento de $10,73 \pm 1,12$ y mala para el 18,5% de los participantes con una puntuación media de conocimiento de $10,46 \pm 1,13$ ($p = 0,24$). La actitud de los participantes mejoró con el aumento de la edad ($29,55 \pm 7,17$, $p = 0,02$).</p>	<p>necesario la formación en protección y medidas de protección para tener una actitud positiva entre los trabajadores de la salud frente al combate de la infección por COVID-19.</p>
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Tabla 30: Resultados de una encuesta nacional sobre el nivel de conocimientos, actitudes y prácticas y su impacto entre trabajadores de la salud en Nepal

Autores	Año	Título	Revista donde fue publicada	Principio de bioseguridad que aborda	Tipo y diseño	Población y muestra	Instrumentos	Aspectos éticos	Resultados	Conclusiones
Tamang N, Rai P, Dhungana S, Sherchan B, Shah B, Pyakurel P, Rai S.	2020	COVID-19: una encuesta nacional sobre el nivel percibido de conocimiento, actitud y práctica entre los trabajadores sanitarios de primera línea en Nepal.	Salud Pública de BMC. 2020 14 de diciembre; 20 (1): 1905. doi: 10.1186 / s12889-020-10025-8. PMID: 33317486	Prevención y control	Descriptiva transversal	603 trabajadores de salud de diferentes Hospitales de Nepal	encuesta basada en la web	Anonimato	El 76% presento un conocimiento adecuado, 54,7% una actitud positiva y el 78,9% una práctica adecuada. El análisis de correlación de Pearson mostró una asociación significativa entre conocimiento, actitud y práctica a un nivel de $p = 0.01$. Los factores que se asociaron significativamente con un conocimiento adecuado fueron el sexo masculino, enfermero y médico, sitios web y capacitación en PCI. Los factores significativos asociados con la práctica adecuada fueron el título de maestría o superior y el curso en línea relacionado con COVID-19.	Los trabajadores sanitarios presentaron un conocimiento general adecuado con una actitud positiva y adoptaron una práctica adecuada frente al COVID-19. Los trabajadores sanitarios que recibieron capacitación en IPC y un curso en línea sobre COVID-19 tuvieron mejor CAP. Por lo tanto, las partes interesadas deben organizar los programas educativos y la capacitación de los trabajadores sanitarios F para una mejor preparación para abordar el COVID-19.

Tabla 31: Identificación del nivel de conocimiento y actitud sobre COVID 19 entre los trabajadores de la salud que trabajan en el Hospital Provincial de Seti- Nepal

Autores	Año	Título	Revista donde fue publicada	Principio de bioseguridad que aborda	Tipo y diseño	Población y muestra	Instrumentos	Aspectos éticos	Resultados	Conclusiones
Parajuli J, Mishra P, Sharma S, Bohora KB, Rathour PS, Joshi J, Kamar SB, Pandey H, Chaudhary A.J	2020	Conocimiento y actitud sobre COVID 19 entre los trabajadores de la salud que trabajan en el Hospital Provincial de Seti.	Nepal Health Res Counc. 2020 14 de noviembre; 18 (3): 466-471. doi: 10.33314 / jnhrc.v18i3.2816.PMID: 33210642	Prevención y control	Descriptiva transversal	230 trabajadores sanitarios del Hospital Provincial de Seti	Cuestionario autoadministrado del conocimiento y la actitud de los trabajadores sanitarios con respecto al COVID-19.	Anonimato	El 92%) tenían una puntuación media de conocimiento y actitud de $8\pm 0,88$ y $7,88\pm 1,32$, respectivamente, con un buen conocimiento y una actitud positiva baja. Se presento una baja actitud positiva hacia la disponibilidad de información sobre COVID 19 (41%), la capacidad del gobierno para controlar la epidemia (49%) y los miembros de la familia podrían contraer infección (60%). Hubo una correlación positiva entre las puntuaciones de conocimiento y las puntuaciones de actitud ($r=0,28$, $p<0,0001$).	Identificamos una brecha significativa en la fuente de información, suficiente conocimiento y baja actitud positiva sobre COVID 19 entre los trabajadores de la salud. Los mayores esfuerzos educativos en cuanto a la prevención deberían dirigirse a diferentes niveles de trabajadores de la salud.

Tabla 32: Identificación del nivel de conocimientos, actitudes y prácticas hacia el nuevo coronavirus (SARS-CoV-2) de profesionales de la salud en Grecia

Autores	Año	Título	Revista donde fue publicada	Principio de bioseguridad que aborda	Tipo y diseño	Población y muestra	Instrumentos	Aspectos éticos	Resultados	Conclusiones
Papagiannis D, Malli F, Raptis DG, Papathanasiou IV, Fradelos EC, Daniil Z, Rachiotis G,	2020	Evaluación de conocimientos, actitudes y prácticas hacia el nuevo coronavirus (SARS-CoV-2) de profesionales	Int J Environ Res Salud Pública. 2020 8 de julio; 17 (14): 4925. doi: 10.3390 / ijerph17144925. PMID:	Prevención y control	Descriptivo transversal	461 trabajadores de salud de Grecia	Cuestionario de entrevista personal	Anonimato	La mayoría (88,28%) tenían un buen nivel de conocimientos (puntuación de conocimientos igual a 4, o más). La puntuación de conocimiento se asoció significativamente con la puntuación de actitudes ($p = 0,011$) y la puntuación de prácticas ($p<0,001$). La puntuación de actitudes se asoció significativamente con	Existe un alto nivel de conocimiento sobre la pandemia de SARS-CoV-2 entre los trabajadores de la salud griegos y esto se asocia significativamente con

Gourgoulianis Kl.		de la salud en Grecia antes del periodo del brote.	32650614 Artículo gratuito de PMC.						significativamente con la puntuación de prácticas (p = 0,009).	actitudes y prácticas positivas hacia las medidas de salud preventivas.
-------------------	--	--	---------------------------------------	--	--	--	--	--	--	---

Tabla 33: Identificación de la percepción de riesgo inapropiada para la infección por SARS-CoV-2 entre los trabajadores sanitarios italianos en la víspera de la pandemia COVID-19.

Autores	Año	Título	Revista donde fue publicada	Principio de bioseguridad que aborda	Tipo y diseño	Población y muestra	Instrumentos	Aspectos éticos	Resultados	Conclusiones
Riccá M, Vezzosi L, Balzarini F, Bragazzi NL.	2020	Percepción de riesgo inapropiada para la infección por SARS-CoV-2 entre los trabajadores sanitarios italianos en la víspera de la pandemia COVID-19.	Acta Biomed. 2020 14;91(3):e2020040. doi: 10.23750/abm.v91i3.9727. PMID: 32921735	Prevención y control	Descriptivo y transversal	2106 trabajadores sanitarios de Italia	Cuestionario		La mayoría de los encuestados eran conscientes de las principales características clínicas de COVID-19, y los HCW reconocían con más frecuencia que el COVID-19 puede ejecutar pauci- o incluso asintomática (86,3% vs. 79,1%), que se asemeja a una enfermedad similar a la gripe (es decir, fiebre, tos, dolor de cabeza, etc.), con una latencia potencial de hasta 14 días (85 -9% vs 80-3%), eventualmente extendiéndose por gotas (98,5% frente a 92,7%) más bien a través del agua corriente (92,3% frente a 79,8%), o fluidos sanguíneos/corporales (88,0% frente a 70,4%). Retrospectivamente, la evaluación de las medidas preventivas y la percepción del riesgo parece algo preocupante. Por ejemplo, mientras que los HCW eran más propensos a reconocer como una medida preventiva apropiada usando una máscara de filtrado (es decir, máscara N95/FFP2/3; aOR 2.296, 95%CI 1.507 a 3.946), alrededor de 1/4 de HCWs no reconocieron la importancia de ese equipo de protección personal, mientras que el 7,4% se sintió como apropiado para usar una máscara quirúrgica. Además, no	Una de cada 3 trabajadores sanitarios que participaron en el estudio no utilizaron el equipo de protección personal adecuado para las vías respiratorias que interactúan con posibles casos de COVID-19, ya sea subestimando el riesgo de infección o siendo incapaces de reconocer los primeros síntomas. En realidad, la base de evidencia compartida por los participantes en el momento del estudio ignoró sustancialmente que COVID-19 puede caracterizarse por síntomas dermatológicos y gastrointestinales

									sólo COVID-19 fue debidamente reconocido como una enfermedad grave por sólo el 62,0% de los encuestados, sin diferencias entre HCWs y no-HCWs, sino una proporción aún menor (es decir, 8,0%) de cualquier preocupación por ser infectado por SARS-CoV-2 en Italia.	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--

Tabla

3.2 Resultados de metaanálisis, interrogante: ¿Qué proporciones del personal de salud presentan niveles bajos, intermedios o altos de conocimientos y prácticas de bioseguridad, para prevenir el riesgo de contagio de COVID-19?

3.4 Análisis estadísticos del metaanálisis sobre los resultados encontrados en los estudios seleccionados sobre el nivel de conocimientos y prácticas de bioseguridad, aplicando estadística descriptiva comparativa de tendencia central.

Descriptivos

		Estadístico	Error estándar	
Nivel de Conocimientos de Bioseguridad Bajos	Media	3951,38	1458,226	
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	1001,83	
		Límite superior	6900,92	
	Media recortada al 5%	2515,92		
	Mediana	172,00		
	Varianza	85056897,266		
	Desviación estándar	9222,630		
	Mínimo	18		
	Máximo	35000		
	Rango	34982		
	Rango intercuartil	579		
	Asimetría	2,386	,374	
	Curtosis	4,605	,733	
Nivel de Conocimientos de Bioseguridad Intermedios	Media	6295,38	2251,848	
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	1740,58	
		Límite superior	10850,17	
	Media recortada al 5%	4574,03		
	Mediana	201,00		
	Varianza	202832863,471		
	Desviación estándar	14241,940		
	Mínimo	38		
	Máximo	44009		
	Rango	43971		
	Rango intercuartil	655		
	Asimetría	2,083	,374	
	Curtosis	2,578	,733	
Nivel de Conocimientos de Bioseguridad Altos	Media	2156,85	913,362	
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	309,40	
		Límite superior	4004,30	

	Media recortada al 5%		1093,50	
	Mediana		111,00	
	Varianza		33369209,618	
	Desviación estándar		5776,609	
	Mínimo		7	
	Máximo		24983	
	Rango		24976	
	Rango intercuartil		332	
	Asimetría		3,113	,374
	Curtosis		9,031	,733
Nivel de Prácticas de Bioseguridad Bajos	Media		3668,20	1373,408
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	890,22	
		Límite superior	6446,18	
	Media recortada al 5%		2272,33	
	Mediana		150,00	
	Varianza		75449938,933	
	Desviación estándar		8686,192	
	Mínimo		18	
	Máximo		32444	
	Rango		32426	
	Rango intercuartil		585	
	Asimetría		2,445	,374
	Curtosis		5,011	,733
Nivel de Practicas de Bioseguridad Intermedios	Media		6468,25	2306,701
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	1802,51	
		Límite superior	11133,99	
	Media recortada al 5%		4739,89	
	Mediana		210,50	
	Varianza		212834801,73	
	Desviación estándar		14588,859	
	Mínimo		38	
	Máximo		44009	
	Rango		43971	
	Rango intercuartil		644	
	Asimetría		2,065	,374
	Curtosis		2,473	,733
Nivel de Practicas de Bioseguridad Altos	Media		2262,50	965,137
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	310,33	
		Límite superior	4214,67	
	Media recortada al 5%		1124,06	

Mediana	115,00	
Varianza	37259612,359	
Desviación estándar	6104,065	
Mínimo	34	
Máximo	24983	
Rango	24949	
Rango intercuartil	374	
Asimetría	3,130	,374
Curtosis	9,066	,733

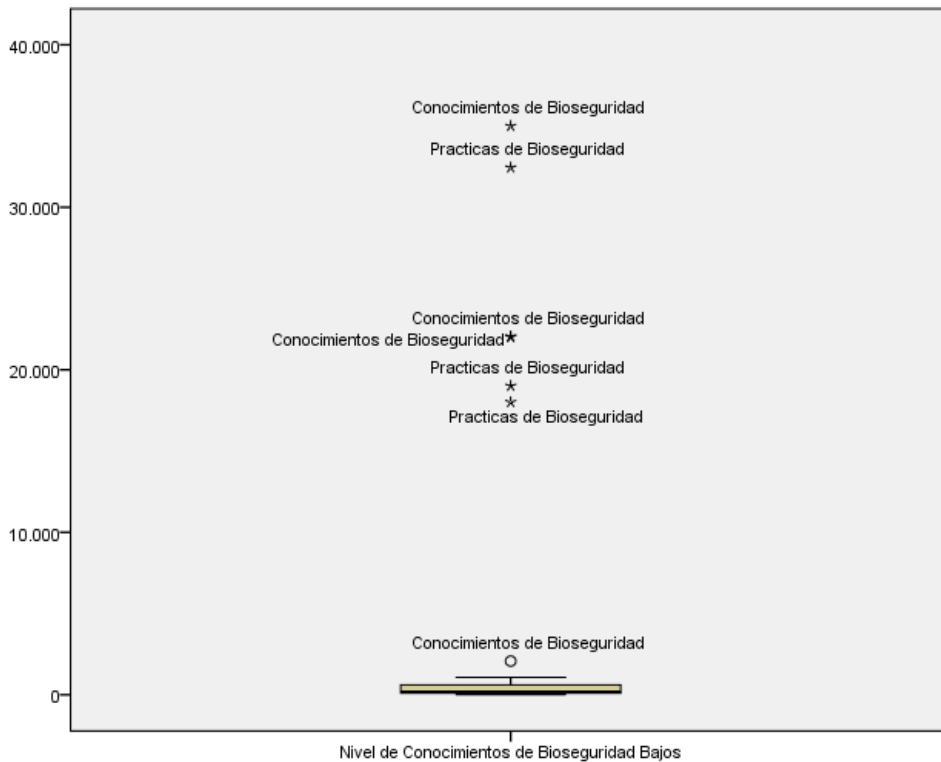
Nivel de Conocimientos de Bioseguridad Bajos Stem-and-Leaf Plot
Frequency Stem & Leaf

```

10.00  0 .      1223577899
11.00  1 .      00222355567
 6.00  2 .      112455
 2.00  3 .      09
 1.00  4 .      6
 .00   5 .
 .00   6 .
 1.00  7 .      5
 .00   8 .
 1.00  9 .      8
 1.00 10 .      7
 7.00 Extremes (>=2073)

```

Stem width: 100
Each leaf: 1 case(s)



Nivel de Conocimientos de Bioseguridad Intermedios Stem-and-Leaf Plot

Frequency	Stem	Leaf
6.00	0.	344567
13.00	1.	25555566667899
6.00	2.	000229
1.00	3.	1
.00	4.	
3.00	5.	269
1.00	6.	0
.00	7.	
2.00	8.	78
8.00	Extremes	(>=3110)

Stem width: 100
Each leaf: 1 case(s)

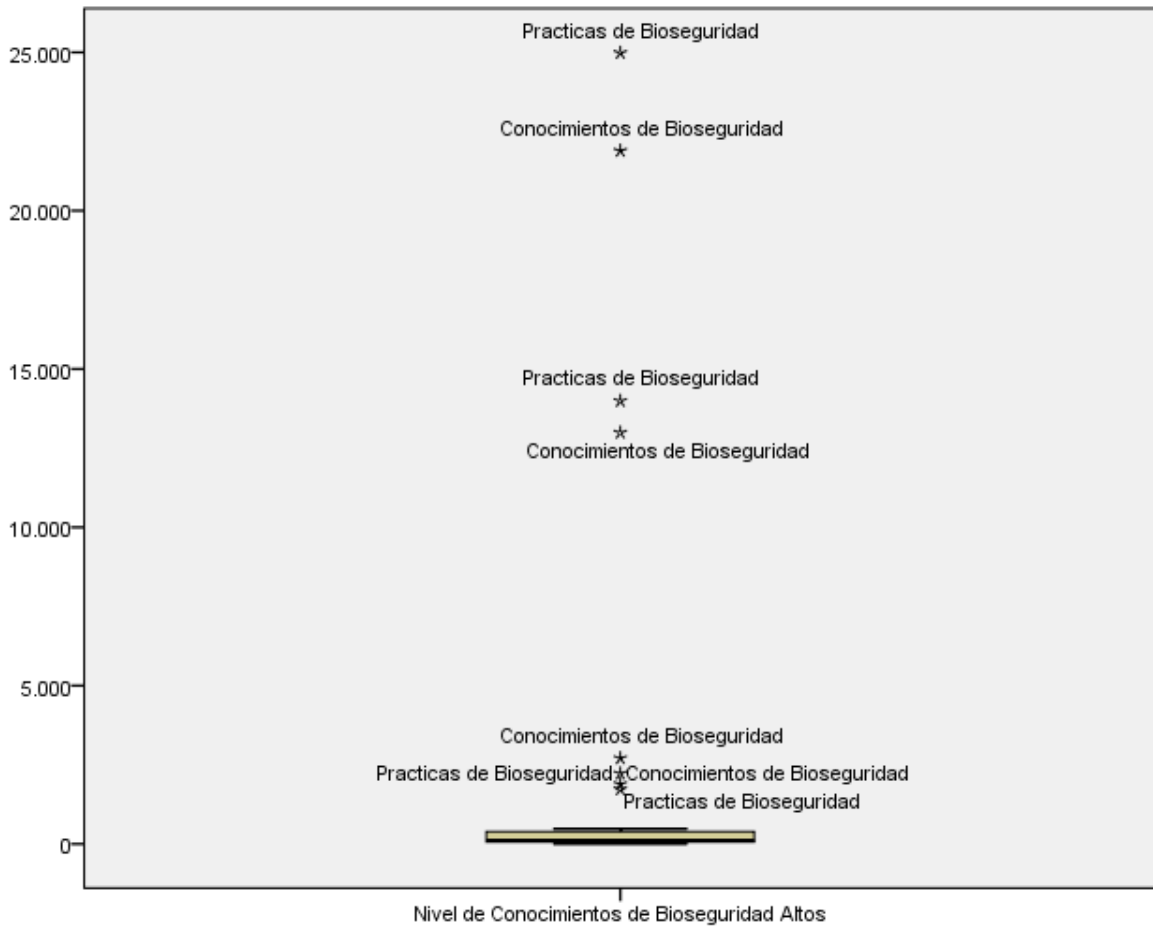


Nivel de Conocimientos de Bioseguridad Altos Stem-and-Leaf Plot

Frequency	Stem	Leaf
7.00	0 .	0233334
12.00	0 .	566677888889
6.00	1 .	022344
3.00	1 .	556
1.00	2 .	3
.00	2 .	

.00	3.	
1.00	3.	7
1.00	4.	0
1.00	4.	7
8.00	Extremes	(>=1727)

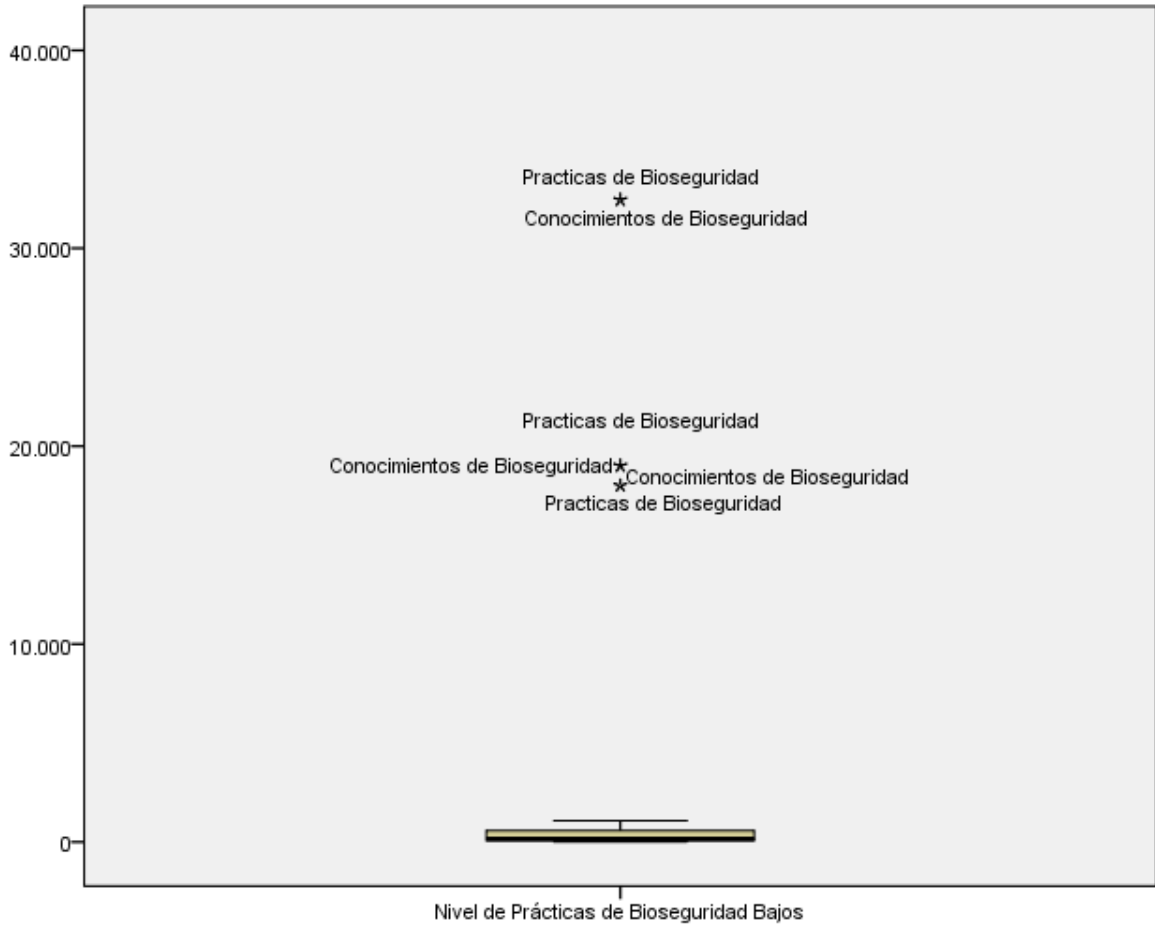
Stem width: 100
Each leaf: 1 case(s)



Nivel de Prácticas de Bioseguridad Bajos Stem-and-Leaf Plot

Frequency	Stem	Leaf
12.00	0.	112255777799
10.00	1.	0022555555
6.00	2.	111155
2.00	3.	99
.00	4.	
.00	5.	
.00	6.	
2.00	7.	55
.00	8.	
.00	9.	
2.00	10.	77
6.00	Extremes	(>=18008)

Stem width: 100
 Each leaf: 1 case(s)



Nivel de Practicas de Bioseguridad Intermedios Stem-and-Leaf Plot

Frequency	Stem	Leaf
6.00	0 .	334477
12.00	1 .	556666667799
6.00	2 .	002222
2.00	3 .	11
.00	4 .	
2.00	5 .	66
2.00	6 .	00
.00	7 .	
2.00	8 .	88
8.00 Extremes		(>=3510)

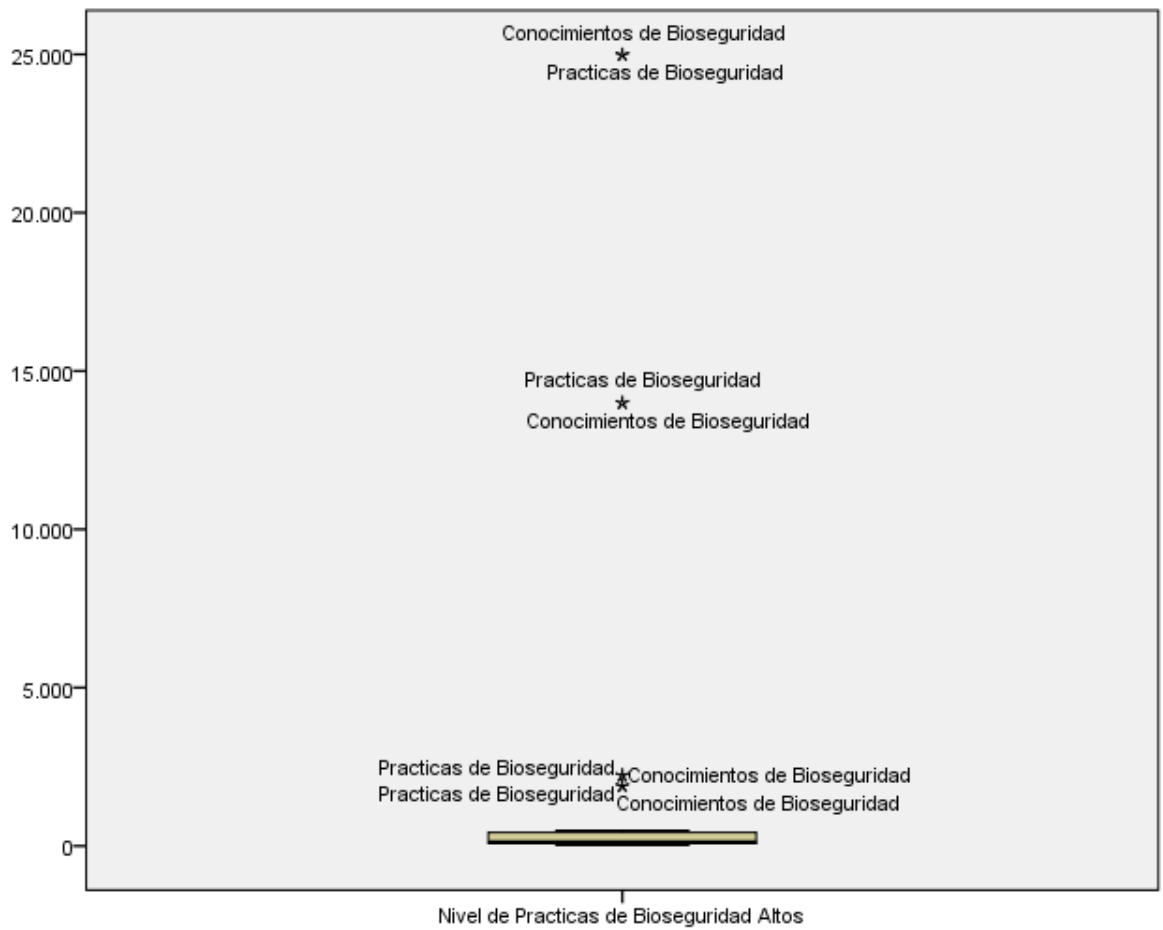
Stem width: 100
 Each leaf: 1 case(s)



Nivel de Practicas de Bioseguridad Altos Stem-and-Leaf Plot

Frequency	Stem	Leaf
4.00	0 .	3333
14.00	0 .	66667788888899
6.00	1 .	002233
4.00	1 .	5566
.00	2 .	
.00	2 .	
.00	3 .	
2.00	3 .	77
.00	4 .	
2.00	4 .	77
8.00	Extremes	(>=1890)

Stem width: 100
 Each leaf: 1 case(s)



ANEXO 3

Matriz de consistencia

Título: Conocimiento y prácticas de bioseguridad en el personal de salud en tiempos COVID-19: una revisión sistémica y de metaanálisis .

Problema	Objetivos	Metodología	Resultados y Conclusiones
<p>¿Qué conocimientos y prácticas de bioseguridad, para prevenir el riesgo de contagio de COVID-19, debe o debería tener al personal de salud a la luz de las evidencias expuestas por organismos internacionales? y, ¿Qué proporciones del personal de salud presentan niveles bajos, intermedios o altos de conocimientos y prácticas de bioseguridad, para prevenir el riesgo de contagio de COVID-19?.</p>	<p>Objetivo General: Realizar una revisión sistémica y un metaanálisis sobre los conocimientos y prácticas de bioseguridad para prevenir el riesgo de contraer el COVID-19, por parte del personal de salud.</p> <p>Objetivo específicos</p> <p>a) Identificar los conocimientos y prácticas de bioseguridad para prevenir el riesgo de contagio de COVID-19, que debe o debería tener al personal de salud a la luz de las evidencias expuestas por organismos internacionales;</p> <p>b) Identificar y analizar comparativamente las proporciones del personal de salud presentan niveles bajos, intermedios o altos de conocimientos y prácticas de bioseguridad, para prevenir el riesgo de contagio de COVID-19, según la evidencia internacional.</p>	<p>Investigación es una mixta cualitativa y cuantitativa a la vez basada en la búsqueda y selección de 32 trabajos, de un total de 2,652, buscados, encontrados y seleccionados en buscadas y encontradas en MEDLINE vía PubMed, Science Dierct, Scopus, Web of Sciencie, Ovid MEDILINE JBrigs, SCIRUS, BIREME and EMBASE.</p>	<p>Se encontró y concluyó que los conocimientos y prácticas de bioseguridad en el personal de salud en tiempos COVID-19, son considerados por organismos internacionales como OPS, OMS, ECDC, CDC, entre los más importantes, como conceptos relativos a la prevención y control de infecciones para evitar el riesgo de contraer el COVID-19 y que evolucionan permanentemente a través de las recomendaciones que estos organismos hacen desde el comienzo de la pandemia del COVID-19. Los niveles de conocimientos y prácticas de bioseguridad, desde China, EE.UU., África, Asia, hasta Grecia e Italia, son preponderantemente intermedios evidenciando un eminente cambio en las certidumbres y formas de considerar el conocimiento y prácticas de bioseguridad.</p>



ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN GESTIÓN DE LOS SERVICIOS DE LA SALUD

Declaratoria de Originalidad del Autor

Yo, BARTOLO MELLY LIZETH MATILDE estudiante de la ESCUELA DE POSGRADO del programa de MAESTRÍA EN GESTIÓN DE LOS SERVICIOS DE LA SALUD de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "Conocimiento y prácticas de bioseguridad en el personal de salud en tiempos COVID-19: una revisión sistémica y de metaanálisis, 2020", es de mi autoría, por lo tanto, declaro que la Tesis:

1. No ha sido plagiada 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 publicada, ni presentada 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 la información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Nombres y Apellidos	Firma
BARTOLO MELLY LIZETH MATILDE DNI: 47825175 ORCID 0000-0003-0613-6710	Firmado digitalmente por: LIZBARTOLO el 19-09-2021 23:07:42

Código documento Trilce: INV - 0261381