

RVE: Artículo original TEG

MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD APLICADAS POR LOS PROFESIONALES DE ENFERMERÍA DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DE UNA INSTITUCIÓN PRIVADA DE CARACAS (2022)

BIOSECURITY MEASURES APPLIED BY THE PROFESSIONALS OF NURSING OF THE INTENSIVE CARE UNIT OF A PRIVATE INSTITUTION OF CARACAS (2022)

Acosta V, María Victoria¹ Alarcón, María Angelica

Artículo recibido: 20-11-2022

Artículo aceptado: 12-12-2022

María Victoria Acosta Verenzuela¹

victoriaacosta262@gmail.com

Laborando en la Unidad de Hospitalización en Grupo Médico Santa Paula

Licenciada en Enfermería – UCV/ Diplomado en Enfermería Perioperatoria CMC – ULA/ Programa de Perfeccionamiento Profesional en Instrumentación Oftalmológica UOCA - AVAO

Orcid 0009-0003-5811-4342

María Angelica Alarcón Farías²

marian14alarcon@gmail.com

Laborando en la Unidad de Cuidados Intensivos de Adulto- Policlínica Metropolitana

Licenciada de enfermería UCV Diplomado de terapia intensiva de Adulto -CMDLT

Orcid 0009-0004-6949-355x

RESUMEN

La correcta aplicación de las medidas de bioseguridad en el ejercicio de la enfermería, constituye un factor determinante en la salud y seguridad de estos profesionales, ya que durante las acciones de cuidado que proporcionan es frecuente la exposición a riesgos biológicos. El objetivo de esta investigación consiste en determinar las medidas de bioseguridad empleadas por los profesionales de enfermería de la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) de una institución privada de Caracas para prevenir riesgos biológicos durante el año 2022. Metodológicamente es una investigación de tipo descriptivo, con un diseño de campo, transeccional, contemporáneo y univariable, en el que se estudia una población de 11 enfermeros(as). Para la recolección de los datos se aplica una guía de observación y un

cuestionario dicotómico, los mismos se validan mediante juicio de expertos, y para la confiabilidad, en cuanto a la guía de observación se realiza mediante concordancia de interobservadores, obteniéndose un coeficiente de confiabilidad de 1, y para el cuestionario se aplicó el Coeficiente Alfa de Cronbach, obteniéndose un valor de 0.70. Los resultados evidencian que, en lo referente a las barreras físicas, más del ochenta por ciento (80%) utiliza el equipo de protección personal. En cuanto al lavado de manos, es efectuado por más del setenta por ciento (70%) de los profesionales, no obstante, se obvia el paso de cerrar el grifo con papel. En el manejo de desechos, se observó con preocupación que el cuarenta y cinco por ciento (45%) de los profesionales reenfunda las agujas. Las barreras biológicas: inmunizaciones contra el tétanos veintisiete por ciento (27%) de los encuestados ha recibido tres dosis, y para protegerse contra la hepatitis B, sólo el treinta y seis por ciento (36%) ha recibido tres dosis de la vacuna. El cien por ciento (100%) de los profesionales encuestados indicó que no ha recibido la dosis de la vacuna anti-influenza de la temporada 2020-2021. En conclusión, se hace necesario fortalecer la práctica de medidas de bioseguridad en general y en especial, el lavado de manos, manejo de desechos como los punzocortantes e inmunoprofilaxis.

Palabras clave: Bioseguridad, enfermería, riesgos, prevención.

ABSTRACT

The correct application of biosafety measures in the practice of nursing constitutes a determining factor in the health and safety of these professionals, since during the care actions they provide, exposure to biological risks is frequent. The objective of this research is to determine the biosafety measures used by nursing professionals in the Intensive Care Unit (ICU) of a private institution in Caracas to prevent biological risks during the year 2022.

Methodologically, it is descriptive research, with a field, transectional, contemporary and univariable design, in which a population of 11 nurses is studied. For data collection, an observation guide and a dichotomous questionnaire are applied, they are validated through expert judgment, and for reliability, regarding the observation guide, it is carried out through interobserver agreement, obtaining a reliability coefficient of 1, and for the questionnaire the Cronbach's Alpha Coefficient was applied, obtaining a value of 0.70. The results show that, regarding physical barriers, more than eighty percent (80%) use personal protective equipment. Regarding hand washing, it is carried out by more than seventy percent (70%) of professionals, however, the step of turning off the tap with paper is skipped. In waste management, it was noted with concern that forty-five percent (45%) of professionals resheath needles. Biological barriers: Immunizations against tetanus twenty-seven percent (27%) of respondents have received three doses, and to protect against hepatitis B, only thirty-six percent (36%) have received three doses of the vaccine. One hundred percent (100%) of the professionals surveyed indicated that they have not received the dose of the anti-influenza vaccine for the 2020-2021 season. In conclusion, it is necessary to strengthen the practice of biosafety measures in general and especially, hand washing, waste management such as sharps and immunoprophylaxis.

Keywords: Biosafety, nursing, risks, prevention.

INTRODUCCIÓN

La enfermería es una ciencia que se dedica al cuidado humano, este como eje central de la profesión es dirigido a la persona, familia o comunidad, tomando en cuenta el aspecto biológico, psicológico y social. En el área asistencial, los enfermeros proporcionan un cuidado directo al paciente las veinticuatro horas del día, en muchos casos, supliendo casi la totalidad de las funciones del mismo, por lo

que en el cumplimiento de sus acciones de cuidado se expone permanentemente a un abanico de riesgos, presentando así mayor vulnerabilidad a los mismos.

El riesgo es definido como la posibilidad de que ocurra un evento desfavorable, y la magnitud probable de las consecuencias de dicho evento durante un período determinado ¹, se trata de la probabilidad de que se presente una situación o evento que pueda ocasionar consecuencias, generalmente negativas. Al estar estos riesgos presentes durante el ejercicio profesional, se denominan riesgos laborales, que pueden definirse como la probabilidad de que ocurra un accidente en el lugar de trabajo sumado a la gravedad de las consecuencias que éste produzca².

En relación al desempeño laboral de los(las) enfermeros(as), se sabe que se exponen a riesgos laborales como son los Biológicos; asociados a la exposición a agentes patógenos que pueden ocasionar infecciones con graves consecuencias en la salud, e incluso la muerte de la persona.

Las enfermedades infecto-contagiosas que resaltan como parte de los riesgos biológicos a los que se exponen los profesionales de enfermería, son la hepatitis (por VHB o VHC), la tuberculosis, la infección por VIH, y desde los últimos dos años, la COVID 19. La infección por el virus de la hepatitis B (VHB) se ha considerado como la enfermedad ocupacional más frecuente en trabajadores de la salud y además, ha señalado que en personas no inmunizadas, el riesgo de desarrollar la enfermedad después de una exposición a sangre contaminada puede variar entre el 10 y el 30%, dependiendo del grado de infectividad del paciente³. Tomando en consideración datos más actuales, se evidenció también que la prevalencia de la infección aguda por hepatitis B entre los trabajadores de la salud en todo el mundo

es del 5,3%⁴ datos que ratifican la importancia de mejorar la aplicación del uso de EPP y de las inmunizaciones.

La alta exposición a riesgos biológicos a la que se enfrentan los profesionales de salud, representa un problema debido a la falta de seguridad, precarias condiciones laborales, unida a la falta de equipos de protección individual (EPI) que han generado enormes problemas para el personal sanitario de todo el mundo durante la pandemia, especialmente en las primeras fases⁵. Dificultades que se evidencian en el informe sobre los progresos realizados a escala mundial en materia de las instituciones sanitarias donde se señala que un tercio de los establecimientos de salud no disponen de los elementos necesarios para limpiarse las manos en los lugares donde se presta atención⁶.

Con el mecanismo de transmisión del SARS-CoV-2 surge un nuevo reto a la salud pública mundial, los protocolos y normas de bioseguridad hospitalaria se han tenido que ajustar bajo medidas precisas de protección para el personal que integran la primera línea de atención como lo son los profesionales de enfermería⁷, de esta forma, se disminuye la transmisión asociada al ejercicio profesional, y con esto, el ausentismo laboral de los trabajadores contagiados, que tiene implicación directa en el colapso de los sistemas de salud. Estas medidas rigurosas se fundamentan en que la bioseguridad frente al SARS-CoV-2 implica higiene de manos con técnica adecuada, uso de equipo de protección personal (EPP) como: mascarilla, guantes, lentes o protectores faciales y gorro, además se requiere esterilización y desinfección de los equipos médicos, limpieza y desinfección del ambiente⁸, medidas que han demostrado ser eficaces también para disminuir el contagio ante

nuevos patógenos. Otra de las medidas que proporciona protección ante enfermedades infecto-contagiosas, es la inmunoprofilaxis; sin embargo, la desigualdad en el acceso a las vacunas a nivel mundial puede ocasionar que las mismas no lleguen a los profesionales de salud, a pesar de que en la mayoría de los países se les da prioridad a los trabajadores sanitarios.

A finales de 2019, los riesgos biológicos presentes en los servicios de atención sanitaria, aumentaron y produjeron consecuencias fatales, con la pérdida de miles de profesionales de salud que fallecieron a nivel mundial en el desarrollo de la pandemia de COVID 19. Expresó en un comunicado Amnistía Internacional que al menos 17.000 profesionales de la salud fallecieron por COVID-19 en un año, con lo cual, se sustenta la situación que ya se daba, en la que se conocía al sector sanitario como uno de los sectores más peligrosos para trabajar incluso antes de la pandemia

9

La exposición biológica puede generar amenaza permanente para el personal de la salud y, en especial, para el personal de enfermería que, en su actividad diaria, debe manipular fluidos con riesgo biológico. Los riesgos biológicos son los derivados de la exposición o del contacto con seres vivos, tales como bacterias, parásitos, virus, hongos y cualquier organismo que pueda producir infecciones, enfermedades o alergias ¹⁰. Con el fin de disminuir este tipo de riesgos refiere Orozco ¹¹ que, el CDC implementó en 1987, con posteriores actualizaciones, la estrategia de las precauciones universales de bioseguridad para aumentar el conocimiento sobre el riesgo biológico y prevenir la exposición del mismo.

Los profesionales de enfermería deben protegerse aplicando las denominadas medidas de bioseguridad, definidas como un conjunto de normas y medidas para proteger la salud del personal, frente a riesgos biológicos, químicos y físicos a los que está expuesto en el desempeño de sus funciones, también a los pacientes y al medio ambiente ¹². Son un conjunto de normas destinadas a prevenir un contagio por la exposición de agentes infecciosos.

En Venezuela, conociéndose la situación que se suscita en las instituciones sanitarias, especialmente aquellas pertenecientes al sistema de salud pública, se presentan dificultades para aplicar las medidas de bioseguridad necesarias para proteger a los profesionales de salud ante los riesgos biológicos y también proteger al paciente y otros profesionales de la salud

Según un informe realizado por Monitor Salud ¹³ que, en Venezuela, la menor dotación de tapabocas y guantes, se da en el occidente del país en el área de emergencia, con una dotación de 41% de tapabocas y 42% de los guantes que se necesitan, y se reúsan en muchas instituciones las mascarillas.

La situación de deficientes condiciones para asegurar la protección de los trabajadores contra infecciones intrahospitalarias contraviene lo establecido en la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio de Trabajo donde se expresa que se debe garantizar a los trabajadores condiciones de seguridad, salud y bienestar en un ambiente de trabajo adecuado y propicio para el ejercicio de sus facultades físicas y mentales, mediante la promoción del trabajo seguro y saludable, la prevención de los accidentes de trabajo y las enfermedades ocupacionales ¹⁴.

El problema que impulsa esta investigación está dado por la continua exposición a riesgos biológicos que pueden generar consecuencias negativas en la salud de los

profesionales de enfermería; exposición que se ve aumentada al ejercer la profesión en un sistema de salud que ha venido colapsando la última década. Múltiples informes y trabajos de investigación expresan sobre la carencia de servicios como el agua corriente, el manejo de desechos y el acceso a equipos de protección personal como factores determinantes para el cumplimiento de las medidas de bioseguridad en instituciones pertenecientes al sistema de salud pública, por lo cual se desea conocer la situación a la que se enfrentan los profesionales de enfermería respecto a estas medidas en una institución privada, donde hay disponibilidad de recursos, y de las cuales existen pocas referencias documentadas, específicamente, en la Unidad de Cuidados Intensivos, donde se tiene más contacto con fluidos corporales y se requiere mayor cuidado de enfermería a las funciones físicas de los usuarios, lo que lleva inmersa una mayor probabilidad de transmisión de enfermedades infecto-contagiosas.

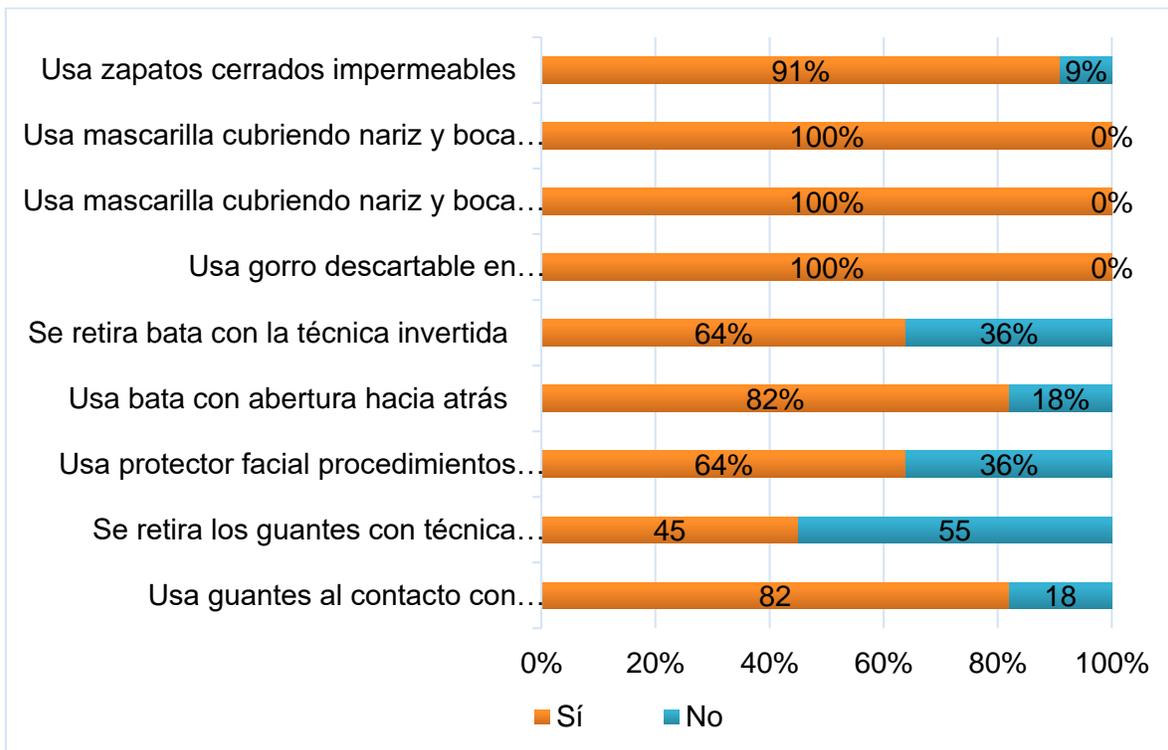
Se considera relevante este tipo de estudio en un servicio como la Unidad de Cuidados Intensivos, ya que es una unidad de atención en la que los(las) enfermeros(as) se encuentran en constante contacto con secreciones contaminadas con patógenos infecto-contagiosos al aplicar sus acciones de cuidado al enfermo, por lo que es de suma importancia que las medidas de bioseguridad sean aplicadas correctamente para evitar accidentes y enfermedades ocupacionales. En ese contexto, el objetivo de la investigación fue determinar las medidas de bioseguridad empleadas por los profesionales de enfermería de la Unidad de Cuidados Intensivos de una institución privada de Caracas para prevenir riesgos biológicos durante el año 2022

MATERIALES Y MÉTODOS

Se trata de un estudio descriptivo con un diseño transeccional, contemporáneo, univariable, de campo, ya que se describe un evento que ocurre en un momento único del presente, obteniendo los datos de fuentes vivas y en su contexto. La población objeto de estudio, estuvo conformada por 11 profesionales de enfermería que laboraba en esta institución y por ser una población pequeña se decidió trabajar con la totalidad. Para la recolección de los datos se aplica una guía de observación y un cuestionario dicotómico, los mismos se validan mediante juicio de expertos, y para la confiabilidad, en cuanto a la guía de observación se realiza mediante concordancia de interobservadores, obteniéndose un coeficiente de confiabilidad de 1, y para el cuestionario se aplicó el Coeficiente Alfa de Cronbach, obteniéndose un valor de 0.70

RESULTADOS

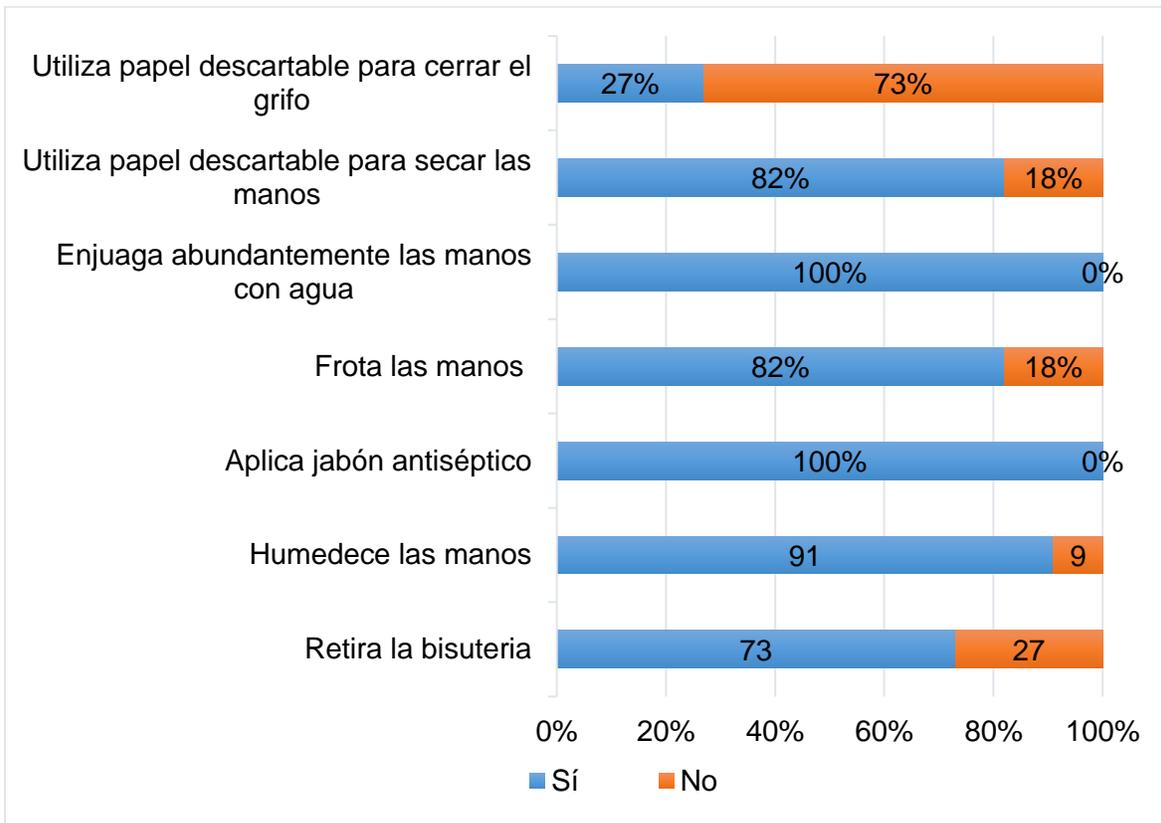
Gráfico N°1. Distribución porcentual de las observaciones realizadas a los profesionales de enfermería en relación al uso de equipos de protección personal. Unidad de Cuidados Intensivos de una institución privada. Caracas, 2022.



Fuente: Instrumento aplicado

Las barreras físicas utilizadas para impedir el contacto con fluidos, secreciones, sangre u objetos contaminados son utilizadas por la mayoría de la población estudiada, se observa dificultad en la aplicación de la técnica invertida tanto para el uso de guantes como de batas.

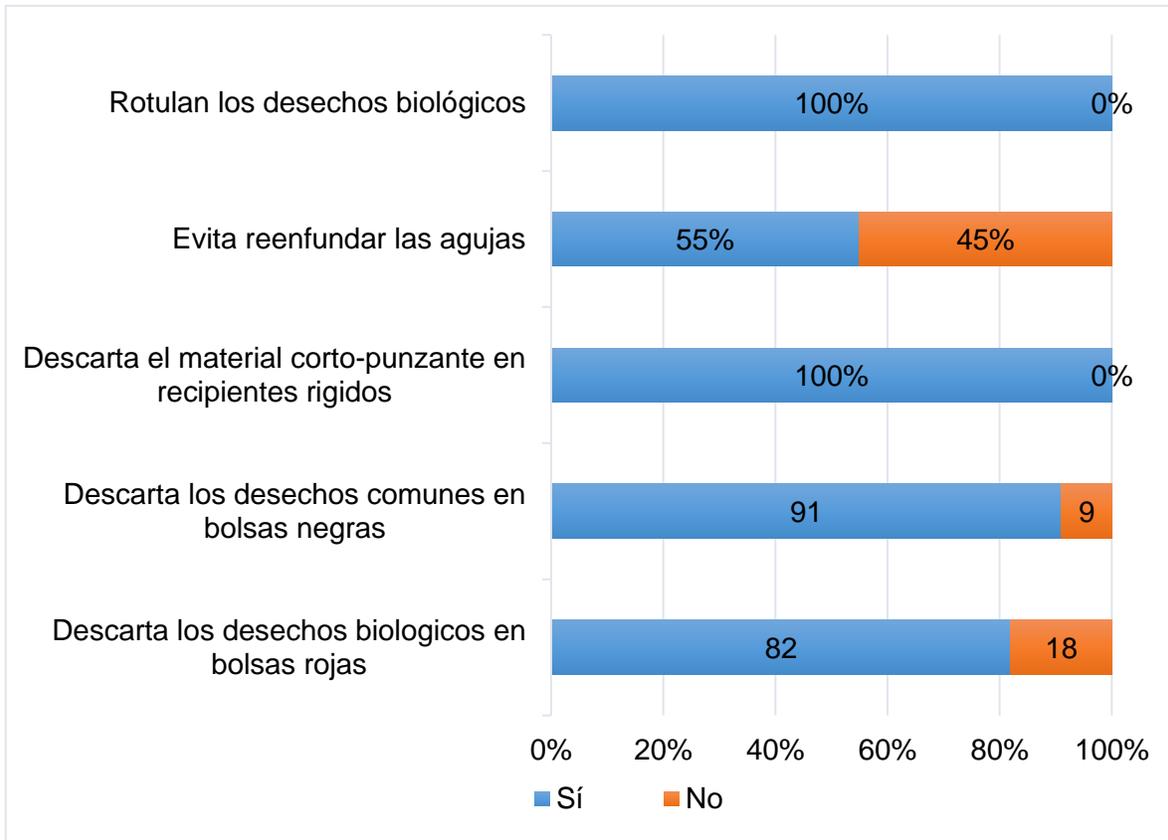
Gráfico N°2. Distribución porcentual de las observaciones realizadas a los profesionales de enfermería en relación a las medidas de higiene que aplica. Lavado de manos. Unidad de Cuidados Intensivos de una institución privada. Caracas, 2022.



Fuente: Instrumento aplicado

Los resultados destacan en su mayoría el uso de la técnica de lavado de manos por parte de los profesionales de enfermería con lo cual se reduce el contacto con agentes patógenos y su diseminación en la Unidad de Cuidados Intensivos.

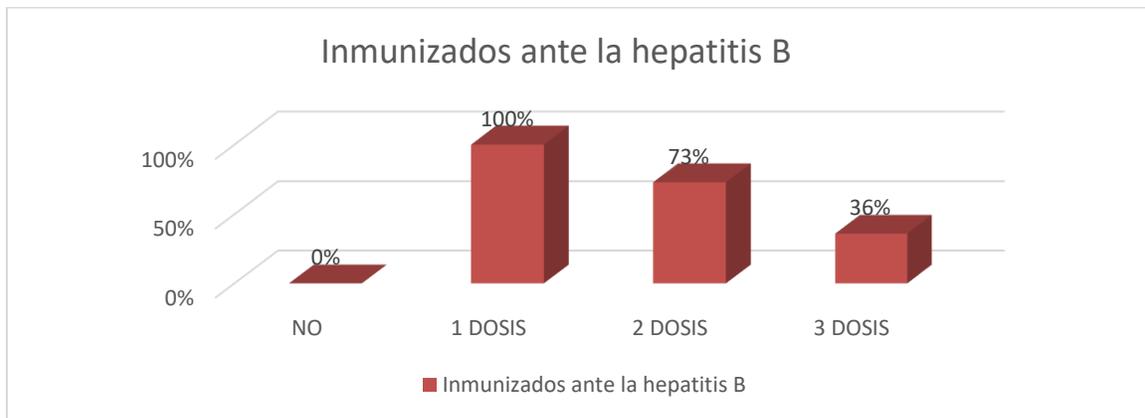
Gráfico N°3. Distribución porcentual de las observaciones realizadas a los profesionales de enfermería en relación a las medidas de higiene respecto al manejo de los desechos hospitalarios. Unidad de Cuidados Intensivos de una institución privada. Caracas, 2022



Fuente: Instrumento aplicado

Los resultados sobre el manejo de desechos evidencian como punto de interés el reenfundar agujas por un grupo importante de la población estudiada, con lo cual se exponen a posibles punciones accidentales

Gráfico N°4. Distribución porcentual de las respuestas a la encuesta en referencia a la inmunoprofilaxis recibida contra la hepatitis B. Caracas, 2022.



Fuente: Instrumento aplicado

Un grupo de la población estudiada no se encuentra inmunizado contra la Hepatitis B quedando así expuesto a un posible contagio profesional.

DISCUSIÓN

La bioseguridad se refiere a un conjunto de medidas de prevención y condiciones de contención bajo las cuales los agentes infecciosos deben ser manipulados con el objetivo de limitar el riesgo biológico y reducir la exposición de los trabajadores. En el caso de los profesionales sanitarios, hay que destacar la presencia permanente de los riesgos biológicos al desempeñarse en el área asistencial. Entre estos trabajadores se puede mencionar a los profesionales de enfermería que es uno de los grupos con mayor riesgo. Por la naturaleza de su trabajo están en contacto directo y permanente con los pacientes ¹⁵.

El principio de bioseguridad referente al uso de barreras de protección, incluye la implementación de barreras físicas o equipos de protección personal que juegan un papel importante en la protección de la salud del personal de enfermería ya que reducen el riesgo de exposición de la piel y mucosa del ojo a desechos y fluidos contaminantes¹⁶. Se observa que un alto porcentaje de los profesionales observados, mayor al 60%, cumple con medidas como el uso correcto de las barreras físicas, evidenciándose sólo un porcentaje bajo de aplicación en la retirada de los guantes utilizando la técnica invertida. Esto demuestra que la mayoría de los profesionales de enfermería que conformaron la muestra de este trabajo de investigación, usa apropiadamente las barreras físicas. Estas barreras reducen el riesgo de exposición de sangre y líquidos del cuerpo que contenga sangre visible y a otros líquidos lo que contribuye a disminuir los casos de accidentes y enfermedades relacionados con el trabajo ¹⁷.

Los resultados destacan de forma favorable que en su mayoría los profesionales de enfermería de la Unidad de Cuidados Intensivos de un centro privado en un alto porcentaje del 73 al 100 % usan la técnica de lavado de manos con lo cual se reduce el contacto con agentes patógenos y su diseminación a los pacientes. Estos resultados difieren con la investigación realizada por Comezaquira-Reay et al ¹⁸, el personal de enfermería en la Unidad Cuidados Intensivos del Hospital Almenara 2021 donde solo el 43.3% las enfermeras que laboran en el servicio de cuidados intensivos que registraron prácticas adecuadas del lavado de manos este resultado fue asociado por los investigadores al conocimiento sobre las medidas de bioseguridad

Respecto al manejo de desechos, se evidenció que la mayoría de los profesionales de enfermería cumplen con los procedimientos de bioseguridad, tales como: la rotulación y el descarte según el tipo de desecho, no obstante, se encontró que un 45% de las enfermeras observados refunda la aguja. Se ha demostrado que la mayor parte de los incidentes por punciones accidentales se dan cuando realizan esta práctica, siendo considerada peligrosa y riesgosa para la salud. Paluci et al ¹⁹ encontró en su investigación sobre accidentes de trabajo con material cortopunzante en enfermeras de cuatro hospitales del estado de São Paulo- Brasil que uno de los factores asociados con los accidentes encapuchado de agujas y estos accidentes fueron responsables de perjuicios de orden financiero para las instituciones y de orden emocional y físico para los trabajadores.

Al analizar los resultados de la encuesta aplicada a la población objeto de estudio para conocer las barreras inmunizaciones que han recibido se conoció que no tienen completo las dosis del esquema de vacunación al faltar la tercera dosis de la inmunización contra Hepatitis B, con lo cual, se aprecia, que se encuentran expuestos a esta enfermedad infectocontagiosa .Uno de los medios de transmisión de la hepatitis b, es a través del contacto directo con fluidos corporales infectados, generalmente por medio de pinchazo de aguja, jeringas, bisturíes, entre otros. El CDC ²⁰ establece que, para que el personal sanitario este efectivamente protegido contra el virus de hepatitis B, la primera dosis se administra antes de iniciar la exposición en el establecimiento de salud, o lo más pronto posible, la segunda dosis al mes después de la primera dosis y la tercera a los seis meses después de la primera.

CONCLUSIONES

el personal de enfermería que labora en la unidad de Cuidado Intensivo de una institución privada cumple en su mayoría con las medidas de bioseguridad, no obstante, se hace necesario insistir en la actualización y capacitación a fin de aplicar las normas de bioseguridad en especial en cuanto al manejo de desechos punzocortantes, técnica invertida para retiro de guantes y batas, así como cumplir con el esquema de inmunizaciones. Se recomienda hacer programa de inmunizaciones para este personal y así lograr la totalidad de las dosis contra hepatitis B. Se recomienda establecer protocolos y las acciones a seguir en caso de accidentes e incidentes laborales en la praxis profesional.

REFERENCIAS

- 1.-Organización Panamericana de la Salud. Evaluación rápida de riesgos de eventos agudos de salud pública. 2015. https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/7701/evaluacion_riesgos_2015.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- 2.- Instituto de Salud Pública de Chile, “Guía de conceptos básicos e indicadores en seguridad y salud en el trabajo”. Primera versión 2014. Disponible en: [D019-PR-500-02-001 Guía de conceptos básicos e indicadores de seguridad y salud en el trabajo.pdf \(ispch.gob.cl\)](https://www.ispch.gob.cl/wp-content/uploads/2019/02/001_Guía_de_conceptos_básicos_e_indicadores_de_seguridad_y_salud_en_el_trabajo.pdf)
- 3.- Campins M y Uriona Tuma s. Epidemiología general de las infecciones adquiridas por el personal sanitario. Inmunización del personal sanitario. Rev. Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Elsevier. 2014; 32, 4. 259-265. DOI: [10.1016/j.eimc.2014.02.002](https://doi.org/10.1016/j.eimc.2014.02.002)
- 4.-Mahamat, G., Kenmoe, S., Akazong, E., Ebogo-Belobo, J., Mbagha, D., Bowo-Ngandji, A. Global prevalence of hepatitis B virus serological markers among healthcare workers: A systematic review and meta-analysis. *World Journal of Hepatology*. 2021; 13, (9): 1190-1202. DOI: 10.4254/wjh. v13.i9.1190
- 5.- Amnistía Internacional. (5 de marzo de 2021). Covid-19: Las muertes de personal sanitario ascienden al menos a 17.000, mientras las organizaciones piden una rápida distribución de las vacunas. Recuperado el 15 de febrero de 2022.

<https://www.amnesty.org/es/latest/news/2021/03/covid19-health-worker-death-toll-rises-to-at-least-17000-as-organizations-call-for-rapid-vaccine-rollout/>

6.. Organización Mundial de la Salud. Informe sobre los procesos realizados a escala mundial en materia de Wash en los establecimientos de salud. 2021. <https://www.who.int/es/publications/i/item/9789240017542>

7.- Figueroa, R. "El Impacto Psicológico de La Pandemia de COVID-19 En El Personal de Salud: Un Panorama Preocupante The Psychological Impact of the COVID-19 Pandemic in the Health Care Staff". Revista Polo del Conocimiento. 2020;(1):19–21.

8.-Salvatierra, L., Gallegos, E., Orellana, C., y Apolo, L. Bioseguridad en la pandemia Covid-19: Estudio cualitativo sobre la praxis de enfermería en Ecuador 2020. Boletín de Malariología y Salud Ambiental. 2021; 61, (1): 47-53. <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/04/1177561/art-3-i-2021.pdf>

9. Amnistía Internacional. COVID-19: Las muertes de personal sanitario ascienden al menos a 17.000, mientras las organizaciones piden una rápida distribución de las vacunas. 2021. <https://www.amnesty.org/es/latest/news/2021/03/covid19-health-worker-death-toll-rises-to-at-least-17000-as-organizations-call-for-rapid-vaccine-rollout/>

10.. Diaz, P. (2015). *Prevención de riesgos laborales. Seguridad y salud laboral* (2.^a ed). Paraninfo, SA. https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=rOk9CQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR11&dq=%22riesgos+laborales%22+trabajadores+de+la+salud&ots=JHqZxJi1ZY&sig=RRQI0ipxLAXva4piAw_xNunNTw#v=onepage&q=%22riesgos%20laborales%22%20trabajadores%20de%20la%20salud&f=false

11.- Orozco, M. Accidentalidad por riesgo biológico en los estudiantes de enfermería de la Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales. Revista U.D.C.A, Actualidad & Divulgación Científica. 2013;16, (1): 27-33. <https://revistas.udca.edu.co/index.php/ruadc/article/download/855/988?inline=1>

12.- Organización Mundial de la Salud. Manual de bioseguridad en el laboratorio 3^a ed.2005. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/43255?locale-attribute=es&>

13.- Monitor Salud. *Variantes de covid-19 y reúso de equipos de protección las grandes amenazas del personal salud*. Red Sindical Venezolana. (28 de septiembre de 2021). <https://redsindicalvenezolana.com/2021/09/28/variantes-de-covid-19-y-reuso-de-equipos-de-proteccion-las-grandes-amenazas-del-personal-salud/>

14. Asamblea Nacional de la República Bolivariana de Venezuela. Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (Gaceta Oficial N° 38.236 del 26 de julio de 2005) . <https://www.medicinalaboraldevenezuela.com.ve/archivo/LOPCYMAT.pdf>

- 15.- Cedeño, A., Vaca, S., Carrera, A., y Panta, C. Riesgo Laboral en Trabajadores de Salud del Sector Público. *Revista Científica de Investigación del Mundo de las ciencias*. 2018; 2, (3): 406-417. <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/124/125>
- 16.- Torres, E., Nava, H., Romero, A., Sánchez, F., y Huerta, G. Equipo de protección personal y COVID-19. *Cirugía General* 2020; 42, (2): 116-123. <https://www.medigraphic.com/pdfs/COMPLETOS/cirgen/2020/cg202.pdf>
- 17.-Aguilar, M., y Arango, G. (2018). Manejo de accidentes punzocortantes de los enfermeros de emergencia del Hospital Cayetano Heredia [Tesis de segunda especialidad profesional – Universidad Nacional del Callao]. <https://docplayer.es/169911330-Universidad-nacional-del-callao-facultad-de-ciencias-de-la-salud-unidad-de-segunda-especialidad.html>
- 18.- Comezaquira-Reay A, Téran-Ángel G, Quijada-Martínez P. Carga laboral y obstáculos de rendimiento del personal de enfermería en la Unidad de Cuidados Intensivos. *Revista Cubana de Enfermería* [Internet]. 2021; 37, (4) Disponible en: <https://revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/3942>
- 19.- Palucci M. Marziale, M, Lucia do Carmo C. i Accidentes de trabajo con material corto-punzante en enfermeras de hospitales.NURE investigación: *Revista Científica de enfermería*, ISSN-e 1697-218X. 2004;2
- 20.-Centers for Disease Control and Prevention CDC Guidance for Evaluating Health-Care Personnel for Hepatitis B Virus Protection and for Administering Postexposure Management. (20 de diciembre de 2013). <https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr6210a1.htm>