



**Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud
Carrera de Instrumentación Quirúrgica**

**Año 2021
Trabajo Final de Carrera (Tesis)**

**Conocimientos y aplicaciones sobre normas de bioseguridad por
el equipo quirúrgico**

**Knowledge and applications of biosafety standards by a surgical
team**

Alumno:

Debora Yamila Rodriguez
deboraYamila.Rodriguez@alumnos.uai.edu.ar
Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud
Universidad Abierta Interamericana

Tutor:

María Laura González
MariaLaura.Gonzalez@uai.edu.ar
Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud
Universidad Abierta Interamericana

Agradecimientos:

A mi familia por brindarme su apoyo incondicional y creer en mí. A mis profesores, que con sus conocimientos, enseñanzas y sabiduría me permitieron realizarme profesionalmente para poder culminar mis estudios con los conocimientos necesarios a fin de ponerlo en práctica en mi vida profesional. A mis compañeras de trabajo que sin la ayuda de ellas no podría haber cursado. A quienes me orientaron y acompañaron en la finalización exitosa de este trabajo y en mi formación profesional. Por último, a mi tutora de tesis María Laura González que siempre me guio y ayudo en el desarrollo de mi trabajo final.

Conocimientos y aplicaciones sobre normas de bioseguridad por un equipo quirúrgico.

Knowledge and applications of biosafety standards by a surgical team

Autores: Rodríguez D, González M

Resumen

Introducción: La bioseguridad simboliza un componente fundamental del sistema de garantía de la calidad, es una disciplina orientada a lograr actitudes y conductas que disminuyan el riesgo del trabajador de adquirir infecciones en el medio laboral. **Material y métodos:** Durante el segundo semestre del 2021, el equipo quirúrgico de un sanatorio privado de Quilmes fue evaluado a través de una encuesta online cerrada diseñada para recolectar datos demográficos y conocimientos acerca de las normas y principios de bioseguridad así también como su aplicación. **Resultados:** existe un alto grado de conocimientos (78,4 %) sobre las normas de bioseguridad, sin embargo, los conocimientos sobre los principios son bajos (25,5%). El correcto uso de los elementos de protección personal son del 90,2%. En cuanto a la disminución del riesgo laboral es del 82,4 % y los conocimientos sobre inmunización con vacuna es del 5,9 % es decir, bajo. **Conclusión:** El conocimiento del equipo quirúrgico sobre las medidas y principios de bioseguridad no es el ideal, por lo tanto genera una situación de alto riesgo laboral tanto para el personal profesional como para los pacientes. Ofrecer eventualmente capacitaciones sobre bioseguridad focalizadas a los grupos más vulnerables mejorara los riesgos de adquirir y propagar infecciones en el medio laboral.

- **Palabras Clave:** *containment of biohazard [Mesh Terms] - (occupational exposures [Mesh Terms]) AND (occupational exposures [Mesh Terms]) - "Safety Management"[Mesh] OR "National Institute for Occupational Safety and Health, U.S." [Mesh])*

Abstract

Background: Biosafety symbolizes a fundamental component of the quality assurance system, it is a discipline aimed at achieving attitudes and behaviors that reduce the worker's risk of acquiring infections in the workplace. **Material and methods :** During the second semester of 2021, the surgical team of a private sanatorium in Quilmes

was evaluated through a closed online survey designed to collect demographic data and knowledge about the norms and principles of biosafety as well as their application **Results:** There is a high degree of knowledge (78.4%) about biosafety standards, however knowledge about the principles is low (25.5%).) Regarding the decrease in occupational risk, it is 82.4% and knowledge about immunization with a vaccine is 5.9%, that is, low. **Conclusion:** The knowledge of the surgical team on the measures and principles of biosafety is not ideal, therefore it generates a situation of high occupational risk for both professional staff and patients. Eventually offering targeted biosafety training to the most vulnerable groups will improve the risks of acquiring and spreading infections in the workplace.

Keywords: containment of biohazard [Mesh Terms] - (occupational exposures [Mesh Terms]) AND (occupational exposures [Mesh Terms]) - "Safety Management"[Mesh] OR "National Institute for Occupational Safety and Health, U.S." [Mesh])

INTRODUCCIÓN

La bioseguridad es el conjunto de normas y procedimientos que tienen como propósito disminuir, minimizar o eliminar los factores de riesgo biológicos que puedan llegar afectar la salud o la vida de las personas.¹

En quirófano, el equipo quirúrgico es el responsable de prevenir y proteger la salud de los usuarios y de sí mismos, ya que se desempeñan distintos grupos de forma persistente en los tres turnos, generando así posibles riesgos de infecciones y accidentes laborales, por esta razón, el cumplimiento de esta actividad exige que el personal aplique los conocimientos necesarios sobre barreras protectoras, manejo de elementos corto punzantes y de desechos comunes e infecciosos, evitando así la transmisión de agentes patógenos entre los pacientes, personal de salud y sus familiares.²

La bioseguridad reúne diferentes principios como la universalidad en la cual el equipo quirúrgico debe seguir las precauciones estándares rutinariamente para prevenir posibles riesgos en su salud; el lavado de manos es un procedimiento importante para prevenir las enfermedades infecciosas y nosocomiales, el uso de barreras protectoras para evitar la exposición directa a sangre y otros fluidos orgánicos potencialmente contaminantes.³ Además de los medios de eliminación del material contaminado utilizado en los diferentes procedimientos el cual es depositado y eliminado sin causar riesgo en la salud del equipo.^{4 5}

La prevención es la manera más efectiva de evitar los accidentes laborales de tipo biológico y las enfermedades hospitalarias. Los receptores primarios del cumplimiento de las medidas de bioseguridad son el personal que labra en los centros médicos, específicamente el equipo quirúrgico ya que está expuesto de manera directa con los pacientes, y requieren de una información adecuada para evitar posibles riesgos en su salud. Esta exposición puede ocurrir de diversas maneras, aunque las heridas y pinchazos con agujas son las más comunes de exposición, así mismo las enfermedades pueden ser transmitidas a través del contacto con membranas mucosas y por la piel dañada.⁶

Existen evidencias epidemiológicas en Canadá, Japón y Estados Unidos de que la inquietud principal respecto a los desechos infecciosos de los hospitales la constituye la transmisión del virus de la Inmunodeficiencia Humana

(VIH) y, con mayor frecuencia, los virus de las Hepatitis B y C, a través de lesiones causadas por agujas contaminadas con sangre humana.^{7 8}

La aplicación de las medidas de bioseguridad es un compromiso, pues se refiere al comportamiento preventivo del personal de salud frente a riesgos generados en sus actividades diarias. Un estudio publicado en una Revista Cubana de Higiene y Epidemiología (2011), define sobre la bioseguridad " El elemento más importante de la Bioseguridad es el estricto cumplimiento de las prácticas y procedimientos apropiados y el uso eficiente de materiales y equipos, los cuales constituyen la primera barrera a nivel de contención para el personal y el medio". Departamento Arnold-Domínguez Y, Trimiño-Fleitas Á. Evaluación de la calidad de la bioseguridad en el hospital clínicoquirúrgico "Joaquín Albarrán", La Habana, 2007. Revista Cubana de Higiene y Epidemiología [Internet]-2011.

Garantizar la bioseguridad en una institución no es una labor individual, espontánea o anárquica; es preciso que exista una organización de seguridad que evalúe los riesgos y, junto con las recomendaciones del comité, controle y garantice el cumplimiento de las medidas.⁹ Considerando que la bioseguridad es un campo de estudio muy importante y que en estudios anteriores demuestran la necesidad de reforzar las medidas que garanticen el cumplimiento estricto de las normas establecidas para evitar que los profesionales enfermen y los pacientes empeoren con complicaciones relacionadas con su estadía en el centro asistencial ¹⁰se realiza esta investigación con el fin de describir los conocimientos y aplicaciones de las normas de bioseguridad que tiene el equipo quirúrgico en un sanatorio privado de Quilmes permitiendo desarrollar acciones que den una guía para la mejora de los procesos dentro de la institución, para la correcta aplicación de métodos de bioseguridad, destacando la capacitación de sus trabajadores.

Es de gran importancia que los profesionales de la salud dentro de sus funciones apliquen las normas y protocolos de bioseguridad para la protección de la salud y seguridad personal frente a los diferentes riesgos.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, observacional de corte transversal que evaluó conocimientos y aplicaciones sobre normas y principios de bioseguridad. Se utilizó como instrumento la creación de una encuesta cerrada online formulada por 27 preguntas que para su interpretación se las divide en 4 grupos, el primero está orientado a caracterizar el perfil de la muestra, donde se tomaron las variables de edad, años de profesión y sexo. El segundo grupo está constituido por preguntas orientadas a establecer los conocimientos sobre normas y principios de bioseguridad. El tercero está abocado a la aplicación correcta de los elementos de protección personal. Por último, el cuarto grupo está orientado a la disminución de riesgos laborales en cuanto a su aplicación y conocimientos. Éste estudio se llevó a cabo en el segundo semestre del año 2021 donde se tomó como población 51 profesionales del área quirúrgica de un sanatorio privado de Quilmes del turno mañana, tarde y noche, se definió como profesionales del área quirúrgica a los instrumentadores quirúrgicos, cirujanos y anestesiólogos. Fue redactada y adjudicada bajo confidencialidad, resguardando la identidad de los profesionales del área quirúrgica. Para la interpretación de la información se utilizó una matriz de datos de MS Office (Excel).

RESULTADOS

Del total de la población estudiada (51 profesionales), en base a las características del perfil de esta se encontró que el 39,2% tiene entre 30-39 años; De los 51 integrantes del equipo quirúrgico el 33,3 % responde que tiene entre 10-14 años de profesión; Sobre el género de la población estudiada el 64,7% respondió ser de género femenino (Tabla n°1)

Sobre los conocimientos de la población se destaca, según que entienden por normas de bioseguridad el 78,4% dijo que son un conjunto de medidas preventivas para proteger la salud del paciente, el personal y el medio ambiente; En referencia a que entienden por principios de Bioseguridad el 25,5% respondió universalidad, barreras y control de residuos. Sobre si realizan el lavado higiénico el 9,8 % contestó luego de retirarse los guantes, en cuanto al lavado social antes de ingresar al área quirúrgica el 49% respondió a veces; el 47,1% siempre y el 3,9% nunca. Con respecto a cuándo es considerado el uso de los guantes el 51% respondió cuando se tiene contacto con fluidos/líquidos corporales y/o lesiones en mucosa o piel.(Tabla n°2).

El tercero está abocado a la aplicación correcta de los elementos de protección personal. En referencia de en qué momento utilizan los elementos de barreras de protección personal el 90,2% respondió en todos los pacientes sea cual sea su serología. En cuanto a si utilizan barbijo quirúrgico cada vez que ingresan al quirófano el 98% contestó que sí y el 2% dijo que no.

Acerca de la correcta utilización del barbijo N95 el 51% respondió que en la atención de pacientes con riesgo

respiratorio o inmunodeprimidos; el 37,3% contestó en todos los pacientes y el 11,8% respondió cuando se ingresa al área quirúrgica.

A lo que refiere si el uso de las antiparras disminuye el riesgo de infecciones por salpicaduras el 100% de la población encuestada contestó que sí.

El 51% de los encuestados responde que consideran el uso apropiado del camisolín ante la posibilidad de salpicaduras de sangre y/o fluidos corporales; el 41,5% respondió que siempre. ;(Tabla n°3).

Este último grupo está orientado a la disminución de riesgos laborales en cuanto a su aplicación y conocimientos. En la encuesta respondió el 100% de la población que todo el personal de salud debe vacunarse contra enfermedades inmunoprevenibles.

Respecto a la dosis correcta de la vacuna contra la hepatitis B el 45,1% respondió que son 3 dosis En cuanto a si el lavado de manos disminuye e inhibe el crecimiento de microorganismos el 90,2% dice que sí. En cuanto a si recibieron alguna capacitación sobre riesgos laborales y las medidas a tomar en un accidente laboral el 56,9% respondió que no; el 25,5% contestó que sí y el 17,6% respondió que nunca.

A lo que refiere a la clasificación de los factores de riesgo el 82,4% respondió que químico, físico y biológico. A cerca de porque vía se producen los accidentes químicos el 94,1% respondió que todas son correctas (inhalación, ingesta y contacto). Sobre a que si la exposición a los gases anestésicos producen daños en las habilidades motoras el 64,7% respondió que sí. En referencia a que se llama accidente con riesgo físico el 98% contestó que todas son correctas (a quemaduras, a cortes y a choques eléctricos) El 49% de la población encuestada contestó que muy pocas veces se encuentran expuestos a ruidos excesivos en quirófano; el 41,2% siempre y el 9,8% nunca.

En la encuesta también responden el 70,6% utiliza el chaleco y el collar plomado frente a exposiciones de radiación ionizante. En cuanto a donde se descarta el material corto punzante el 98% respondió que en contenedores con paredes duras que no se rompan. A lo que refiere si conoce la clasificación de los desechos el 86,3% respondió que sí, mientras que, el 13,7% contestó que no. A cerca de que si los desechos biológicos se eliminan en bolsa roja, el 37,3% contestó que solo los desechos sólidos. El 100% de la población respondió que la vía de transmisión del HIV es por vía sanguínea, sexual y perinatal. (Tabla n°4)

TABLA N°1- Características del perfil de la población estudiada.

	POBLACION	%	Muestra total
Edad	30-39 años	39,2 %	51
Años de profesion	10-14 años	33,3%	51
sexo	Femenino	64,7%	51

TABLA N°2 Conocimientos sobre normas y principios de bioseguridad.

	POBLACION	%	Muestra total
Normas de bioseguridad	40	78,4 %	51
Principios de bioseguridad	13	25,5 %	51
Lavado de manos	5	9,8 %	51
Lavado de mano social	25	49%	51
Uso correcto de guantes	26	51 %	51

TABLA N°3 Aplicación correcta de los elementos de protección personal.

	POBLACION	%	Muestra total
Elementos de proteccioni personal	46	90,2 %	51
Utilizacion del barbijo quirurgico	50	98 %	51
Utilizacion del barbijo n95	26	51 %	51
Utilizacion de antiparras	51	100%	51
Utilizacion del camisolin	26	51 %	51

TABLA N°4 Disminución de riesgos laborales en cuanto a su aplicación y conocimientos.

	POBLACION	%	Muestra total
Inmunizacion del personal	51	100 %	51
Administracion de vacuna	3	5,9 %	51
Capacitacion sobre riesgo laboral	29	56,9 %	51
Factores de riesgos	42	82,4 %	51
Accidente con riesgo quimico	48	94,1 %	51
Accidente con riesgo fisico	48	94,1 %	51
Accidente con riesgo biologico	50	98 %	51

DISCUSIÓN

En la década de los años 80, con la aparición del virus de la inmunodeficiencia humana (HIV) surge el primer manual de bioseguridad internacional, nacional, regional y provincial de instituciones científicas y asistenciales reconocida por la organización mundial de la salud basada en tres principios: universalidad, uso de barreras y medios de eliminación del material contaminado, sin embargo la existencia de normas y su difusión no son suficientes para modificar conductas, ponerlas en práctica es tomar conciencia que además de nuestra propia salud consideraremos la de los demás. En cuanto al uso de medidas de protección de barreras se observó en los resultados que de un total de 51 de los profesionales 90 % aplica las medidas de protección según las normas al momento de realizar los procedimientos. Por otro lado, varios de los estudios revisados se destaca que los accidentes suceden al momento de realizar los procedimientos y la utilización incorrecta de los métodos de protección de barreras. Se puede decir que un 98% de la población estudiada aplica correctamente las normas al realizar el descarte de materiales y desechos de un total de 51 profesionales. Estos resultados coinciden con uno de los estudios revisados, realizado en el centro quirúrgico del Hospital Homero Castanier crespo de Azogues-Ecuador junio – noviembre 2015 donde la investigación dio como resultados que el 60% del personal de enfermería del centro quirúrgico no conoce sobre lo que son las técnicas de bioseguridad, sin embargo las aplica correctamente.

En cuanto a la realización del lavado de manos higiénico se destaca que de los 51 profesionales, solo el 9,8 % reconoce el momento correcto en el que se debe aplicar. En lo referido a la eliminación de materiales se destaca que el 98% de la población que contestó (51 profesionales) conoce sobre la correcta eliminación de los desechos. A grandes rasgos se puede decir que, si bien un gran porcentaje de la población conoce las normas de bioseguridad llama la atención que el 25,5% no sabe de los principios de bioseguridad. Se considera que el periodo transcurrido desde la publicación de estas normas, hace más de una década, es un tiempo suficiente como para que la población las haya incorporado. Los resultados ponen de manifiesto que el personal no fue capacitado completamente o bien no se compromete a aplicar las distintas normas. Al evaluar los conocimientos sobre infecciones transmisibles por sangre, se observó que el equipo estudiado respondió correctamente cuando se les interrogaba sobre HIV, lo que no sucedió con la hepatitis B. Esto se debería a que la información de la infección por el HIV se encuentra más difundida que las otras infecciones, siendo la hepatitis B la que obtuvo mayor porcentaje de respuesta incorrecta sobre la cantidad de dosis que se deben tener para la inmunización del personal de salud. Como demostró un estudio realizado en "Joaquín Albarrán", la Habana, 2007. rev cubana hig epidemiol. 2012 los resultados fueron bajo en accidentes con riesgo biológico y el no reporte de trabajadores enfermos por accidente como consecuencia de la manipulación de sustancias biológicas peligrosas. Sin embargo, estos resultados dejo como conclusión que

los accidentes son de bajo reporte no por la pobre concurrencia de estos sino, por el defecto en el reporte de los mismos. Es relevante destacar la educación y capacitación continua del personal médico y no médico como única manera, a través de la comprensión, de estimular el cumplimiento de las normas de bioseguridad así como el conocimiento de las infecciones más comunes que el personal está expuesto en la práctica quirúrgica. Debe remarcar que el 56,9% del equipo quirúrgico entrevistado no conto con una capacitación sobre riesgos

laborales y las medidas a tomar en un accidente laboral. Éstas medidas proponen no solo a la prevención de la diseminación entre pacientes sino también a la protección del personal y su familia.

CONFLICTOS DE INTERÉS

Uno de los autores pertenece al staff laboral del área quirúrgica, sin embargo no participo aportando datos personales.

BIBLIOGRAFIA

- ¹ Dra. Jalhel Vidal Dr. Jorge Basso -R.E. Sornma Moreira Noviembre, 1997. Normas de bioseguridad ministerio de salud de Uruguay. Recuperado el 8 de agosto del 2021. Disponible en: https://montevideo.gub.uy/sites/default/files/concurso/materiales/anexo_02_-_manual_de_bioseguridad.pdf
- ² Sánchez Lera, Rita María, & Pérez Vázquez, Isael Armando. (2021). Pertinencia del conocimiento y cumplimiento de la bioseguridad para el profesional de la salud. *Humanidades Médicas*, 21(1), 239-258. Epub 25 de abril de 2021. Recuperado el 13 de agosto de 2021. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-81202021000100239&lng=es&tlng=es.
- ³ Pertinencia del conocimiento y cumplimiento de la bioseguridad para el profesional de la salud. Recuperado el 20 de junio de 2021. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-81202021000100239
- ⁴ Moncayo M, Acosta N. *Elaboración de Procesos y Procedimientos Quirúrgicos de Enfermería para el Mejoramiento de la Gestión Técnica del Quirófano del HE1* [tesis]. Quito: Escuela Politécnica del Ejército; 2011. Recuperado el 10 de septiembre del 2021. Disponible en: <http://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/5418/1/T-ESPE033334.pdf>
- ⁵ Fros, G., Ihlenfeld, E., Scardovi, S., Infanzon, A., Oviedo, C., & Rosadilla, F. (2001). Normalización de procedimientos de bioseguridad en la consulta odontológica. *Salud Militar*, v. 23, n. 1, pp. 72-82. Recuperado el 21 de julio del 2021. Disponible en: https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/bitstream/20.500.12008/2636/1/Oviedo_C_2001.pdf

- ⁶ Carabajo Bermeo IL, Domínguez Granda RA, Gualpa Sanango JI [Tesis]. 2014. Recuperado el 26 de septiembre del 2021. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/5547>

- ⁷ Gloria Akosua Ansa et al. Hepatitis B vaccine uptake among healthcare workers in a referral hospital, Accra. *Pan African Medical Journal*. 2019;33:96. doi: Recuperado el 27 de septiembre del 2021. Disponible en: [10.11604/pamj.2019.33.96.18042](https://doi.org/10.11604/pamj.2019.33.96.18042)

- ⁸ Lee, J. H., Cho, J., Kim, Y. J., Im, S. H., Jang, E. S., Kim, J. W., Kim, H. B., & Jeong, S. H. (2017). Exposiciones ocupacionales a la sangre en trabajadores de la salud: incidencia, características y transmisión de patógenos transmitidos por la sangre en Corea del Sur. *BMC salud pública*, 17(1), 827. Recuperado el 21 de octubre del 2021. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12889-017-4844-0>

- ⁹ Departamento Arnold-Domínguez Y, Trimiño-Fleitas Á. Evaluación de la calidad de la bioseguridad en el hospital clínicoquirúrgico "Joaquín Albarrán", La Habana, 2007. *Revista Cubana de Higiene y Epidemiología* [Internet]. 2011 [citado 28 Nov 2021]; 50 (1) Disponible en: <http://www.revepidemiologia.sld.cu/index.php/hie/article/view/486>

- ¹⁰ Serdar, T., Derek, L., Unić, A., Marijancević, D., Marković, D., Primorac, A., & Petrovecki, M. (2013). Occupational exposures in healthcare workers in University Hospital Dubrava--10 year follow-up study. *Central European journal of public health*, 21(3), 150–154. Recuperado el 25 de julio del 2021. Disponible en: <https://doi.org/10.21101/cejph.a3803>