

Proposal for a program to control the level of exposure to biological risks in the practice of autopsy in a forensic medical service.

Propuesta de un programa de control del nivel de exposición a riesgos biológicos en la práctica de necropsia en un servicio médico forense.

Miguel Ángel Pérez Hernández ¹

¹ FES Zaragoza

Correo electrónico de contacto: ml.miquelangel81@gmail.com

Palabras clave: Riesgo Biológico, Necropsia, Servicio Médico Forense, Nivel de Riesgo Biológico, Nivel de Acción Biológica

Introducción

El objetivo de esta investigación consiste en identificar los principales agentes biológicos a los cuales se encuentran expuesto el personal de un Servicio Médico Forense, con la finalidad de elaborar y proponer un programa de control de riesgo que considere tanto los factores presentes como el perfil del puesto del personal.

Método o Procedimiento

El estudio es de tipo transversal, analítico. Se llevó a cabo con población trabajadora del anfiteatro, un total de 40 trabajadores. La información se recogió mediante un cuestionario que busca reconocer los riesgos biológicos e higiénicos y a través del método observacional directo sobre las medidas higiénicas adoptadas en el anfiteatro. Además, con el método BIOGAVAL se evaluó el nivel de riesgo, estimándose 2 niveles: Limite de Exposición Biológica (LEB=17 se precisan acciones inmediatas) y Nivel de Acción Biológica (NAB=12 se requieren acciones preventivas). Se concentró la información en una matriz de Excel, después se realizó análisis estadístico en el programa SPSS de IBM.

Resultados:

En el personal se cuenta con un bajo porcentaje de vacunación contra hepatitis B (50%), Tétanos (70%), influenza (67.5%) y Hepatitis A (12.5%), así como un

elevado porcentaje de accidentabilidad laboral (57.5%). Tienen como principal exposición el contacto con la piel (74%), pinchazos (65%) y salpicadura en los ojos (52%), situaciones que se vieron favorecidas por la falta o defecto del equipo de protección personal, exceso de trabajo, mal manejo de desechos, y fatiga. También se encontró que el 61% no realizó alguna acción al momento del accidente. Además, existe falta de capacitación en manejo de RPBI, así como mala disposición de residuos, falta de insumos de productos de base alcohólica, mala capacitación en el lavado de manos y pobre conocimiento y aplicación de este procedimiento.

Este nivel de exposición se ve favorecido por la mala aplicación de las medidas de bioseguridad, encontrando prácticas de riesgo en el manejo de los residuos biológicos como es el reencapuchado de agujas (35%), disposición deficiente de residuos patológicos (50% los coloca en bolsa amarilla) así como separación indebida (62.5%) y exceso de llenado de los contenedores (42.5%).

Además, se encontraron deficiencias en la higiene de manos donde solo 62.5% realiza la desinfección con base alcohólica, sumado a lo anterior se tiene una clara deficiencia en cuanto a su adecuado procedimiento puesto que solo el 52% utiliza de 20-30 segundos para la desinfección y el 47.5% de 40-60 segundos para el lavado.

De acuerdo con el método BIOGAVAL, se observó que VIH, Virus de la Hepatitis C, Tuberculosis, Herpes y COVID-19 superan los rangos permitidos encontrándose

Resumen en extenso

por arriba del LEB, mientras que Virus Hepatitis A, virus de la gripe, varicela, meningitis, agentes biológicos del grupo 2, infecciones estafilocócicas y estreptocócicas se encuentran en el NAB.

De acuerdo con el análisis del método BIOGAVAL se observa que con un mayor número de acciones preventivas se lograría un menor riesgo biológico. Para el 100% de los agentes biológicos, una vez aplicadas el total de las medidas higiénicas tendríamos una reducción significativa (50% por debajo del nivel de acción biológica y 50% en el nivel de acción biológica) (Tabla 1).

Conclusiones

En conclusión se puede observar que el personal de antiteatro se encuentra en el límite de exposición biológica siendo favorecido por la mala aplicación de las medidas de bioseguridad y/o uso inadecuado del equipo de protección personal, ya sea por desconocimiento de las mismas, falta de capacitación, procedimientos deficientes o falta de insumos, situación que los hace vulnerables a los riesgos laborales no solo biológicos sino también ergonómicos, traumáticos o psicosociales, que si bien no fueron objeto del presente estudio, se advirtieron durante la fase de observación al centro de trabajo.

La propuesta del protocolo de prevención de riesgo biológico es una herramienta que será muy útil al personal ocupacionalmente expuesto en el Servicio Médico Forense como forma de disminuir los factores de riesgo biológicos para cuidar a sus trabajadores y evitar la ocurrencia de accidentes de trabajo y enfermedades laborales.

Tabla 1. Nivel de Riesgo de Agentes Biológicos

AGENTE	D	DC	T	TC	I	V	F	R	NRB
VHA	1	1	2	2	2	4	4	12	NAB
VHB	4	4	2	2	1	3	4	19	LEB
VHC	4	4	2	2	1	5	4	27	LEB
VIH	4	4	2	2	2	5	4	28	LEB
TB	4	4	3	3	3	5	4	30	LEB

Tabla 1. Nivel de Riesgo de Agentes Biológicos

Influenza	1	1	1	1	4	3	4	12	NAB
Herpes	3	3	1	1	1	4	4	18	LEB
Varicela	1	1	4	4	3	2	4	13	NAB
Neisseria Meningitidis	2	2	1	1	1	5	4	16	NAB
B. Pertusis.	1	1	1	1	1	1	4	7	
Agentes grupo 2	1	1	2	2	3	5	4	14	NAB
S. Aureus	1	1	1	1	2	5	4	12	NAB
S. pyogenes	1	1	1	1	2	5	4	12	NAB
SARS-CoV-2	5	5	4	4	5	1	4	18	LEB

NRB (Nivel de Riesgo Biológico), D (Daño), T (Transmisión), I (Incidencia), V (Vacunación), F (Frecuencia de realización de tareas de riesgo), DC=(Daño corregido), TC= (Transmisión corregida), R (Riesgo), NAB (Nivel de Acción Biológica) Deben tomarse medidas preventivas, LEB (Límite de Acción Biológica) Acciones correctivas inmediatas.

Fuente: elaboración propia mediante método BIOGAVAL

Referencias

- Le, A. B., Brooks, E. G., McNulty, L. A., Gill, J. R., Herstein, J. J., Rios, J., Patlovich, S. J., Jelden, K. C., Schmid, K. K., Lowe, J. J., & Gibbs, S. G. (2018). U.S. Medical Examiner/Coroner capability to handle highly infectious decedents. *Forensic Science, Medicine And Pathology*, 15(1), 31-40. <https://doi.org/10.1007/s12024-018-0043-2>
- De Oliveira Cardoso, T. A., De Paula Bueno de Azevedo Neto, F., Cohen, S. C., & De Azevedo, D. C. B. (2019). Biosafety in autopsy room: an systematic review. *Revista de Salud Pública/Revista de Salud Publica*, 21(6), 1-5. <https://doi.org/10.15446/rsap.v21n6.81593>
- Cohen, R. V., Bosio, L. A., & Muro, M. R. (2011). Manejo seguro de cadáveres. *Desastres, cólera y otras infecciones.: Guía para equipos de salud*. (Vol. 7). Dirección Nacional de Emergencias Sanitarias - Ministerio de Salud de la Nación. https://bancos.salud.gob.ar/sites/default/files/2018-10/0000000097cnt-manejo_cadaveres.pdf
- Dufayet L, Langrand J, Ludes B. Risk of occupational infection in forensic workers: a review. *Forensic Sci Res*. 2023 Jan 13;8(1):1-4. doi: <https://doi.org/10.1093/fsr/owad001>. PMID: 37415800; PMCID: PMC10265965.

Resumen en extenso

Llorca Rubio, J. L., Soto Ferrando, P., Laborda Grima., R., & Benavent Nacher, S. (2013). *Manual práctico para la evaluación del riesgo biológico en actividades laborales diversas: BIOGAVAL 2013*. Instituto Valenciano de Seguridad y Salud en el Trabajo (INVASSAT).

Declaración de conflicto de intereses

La autora de este artículo expresa que no tuvo ningún conflicto de intereses durante la preparación de este documento ni para su publicación.

Obra protegida con una licencia Creative Commons

