

Riesgos biológicos asociados a las condiciones laborales en el personal que labora en el laboratorio clínico BIOMEDIC, en la ciudad de Granada, Nicaragua, enero 2023

Biological risks associated with working conditions in the personnel working in the BIOMEDIC clinical laboratory in the city of Granada, Nicaragua, January 2023

Geovana Coulson Valdivia

Centro de Investigaciones y Estudios de la Salud, CIES UNAN-Managua, Nicaragua
<https://orcid.org/0000-0002-8756-8568>
geovannaco@gmail.com

Orlando Delgado

Centro de Investigaciones y Estudios de la Salud, CIES UNAN-Managua, Nicaragua
<https://orcid.org/0000-0002-1463-9468>
delgadocortezorlando@gmail.com

Recibido

16/03/2023

Aceptado

03/10/2023

RESUMEN

El presente artículo tiene la finalidad de identificar los riesgos biológicos asociados a las condiciones laborales en el personal que labora en el laboratorio clínico BIOMEDIC en la ciudad de Granada, Nicaragua en el periodo de enero 2023. Es un estudio descriptivo-cuantitativo de corte transversal, cuya área de estudio fue el laboratorio clínico BIOMEDIC Granada, Nicaragua. El universo y muestra de este trabajo estuvo conformado por 19 colaboradores. La recolección de la información fue por medio de una encuesta, y aplicación de una observación. Por otro lado, según el análisis de datos, las características sociolaborales que predominaron destacan que la mayoría de los colaboradores eran de sexo femenino (68.4%), con rango de edad de 20-40 años (53%), la mayoría alcanzó una educación superior (78.9%), tenían experiencia en su puesto de trabajo mayor a 11 años (26.3%), los bioanalistas son los más expuestos a agentes biológicos durante 8 horas (52.6%). En términos generales, los colaboradores tenían una percepción media-alta de los riesgos a los que estaban expuestos, destacándose el conocimiento de estos acerca de las condiciones laborales que deben prestarse en el laboratorio clínico BIOMEDIC, lo que significa que perciben que existe un buen manejo de los riesgos dentro de las diferentes áreas de trabajo. Ahora bien, según el análisis de datos, los agentes de riesgos biológicos presentes fueron: virus, bacterias, hongos, toxinas (68%); además se les proporcionó equipos de protección personal (100%). Los colaboradores consideran la temperatura del área de trabajo como "regular" 30 grados centígrados – 37 grados centígrados (82.4%), también perciben la iluminación en su puesto de trabajo como "buena" (100%), toman todas las medidas de bioseguridad necesarias (100%) y no han sufrido accidente laboral por riesgo biológico (100%).

PALABRAS CLAVE

Condiciones laborales; factores de riesgo; riesgos biológicos; bioseguridad; agentes biológicos.

ABSTRACT

The purpose of this article is to identify the biological risks associated with working conditions in the personnel working in the BIOMEDIC clinical laboratory in the city of Granada, Nicaragua in the period January 2023. It is a descriptive-quantitative cross-sectional study, whose study area was the clinical laboratory BIOMEDIC Granada, Nicaragua. The universe and sample of this study consisted of 19 collaborators. The information was collected by means of a survey and observation. On the other hand, according to the data analysis, the predominant socio-labor characteristics were that the majority of the collaborators were female (68.4%), with an age range of 20-40 years (53%), most of them had higher education (78.9%), they had more than 11 years of experience in their job (26.3%), and bioanalysts were the most exposed to biological agents during 8 hours (52.6%). In general terms, the collaborators had a medium-high perception of the risks to which they were exposed, highlighting their knowledge of the working conditions that should be provided in the BIOMEDIC clinical laboratory, which means that they perceive that there is good risk management within the different work areas. Now, according to the data analysis, the biological risk agents present were: viruses, bacteria, fungi, toxins (68%); they were also provided with personal protective equipment (100%). The collaborators consider the temperature of the work area as "regular" 30 degrees Celsius - 37 degrees Celsius (82.4%), they also perceive the lighting in their work place as "good" (100%), they take all the necessary biosafety measures (100%) and they have not suffered any occupational accident due to biological risk (100%).

KEYWORDS

Working conditions; risk factors; biological risks; biosafety; biological agents.

INTRODUCCIÓN

El laboratorio clínico BIOMEDIC es un laboratorio dedicado a la atención del público en general, ofrece servicio de análisis de laboratorio desde el año 2002, cuenta con diecinueve colaboradores con alta experiencia en el servicio, los cuales están distribuidos en las diferentes áreas laborales donde se manipulan muestras sanguíneas y de tejidos. El laboratorio consta de las siguientes áreas: Toma de muestra, hematología, química sanguínea, uroanálisis, bacteriología, lavado de cristalería y las diferentes áreas administrativas.

En los laboratorios clínicos uno de los riesgos más frecuentes es el provocado por agentes biológicos que se introducen voluntariamente en el proceso de trabajo formando parte de él, motivo por el cual los colaboradores suelen presentar niveles elevados de concientización a los riesgos biológicos.

Para la minimización de riesgos biológicos laborales se aplica también la ley 628 de higiene y seguridad en el trabajo, que tiene por objeto establecer el conjunto de disposiciones mínimas que, el estado, los empleadores y los trabajadores deberán desarrollar en los centros de trabajo, mediante la promoción, intervención, vigilancia y establecimiento de acciones para proteger a los colaboradores en el desempeño de sus labores.

MATERIALES Y MÉTODOS

El tipo de estudio fue descriptivo-cuantitativo de corte transversal. El estudio se realizó en el laboratorio clínico BIOMEDIC. El universo y la muestra estuvo constituido por 19 colaboradores del laboratorio clínico BIOMEDIC. La unidad de análisis fueron los colaboradores del laboratorio clínico BIOMEDIC.

Se consideraron los siguientes criterios de inclusión: Colaboradores bajo contrato fijo. Colaboradores que acepten participar en el estudio. Colaboradores que firme el consentimiento informado. Colaboradores que estén activos laboralmente.

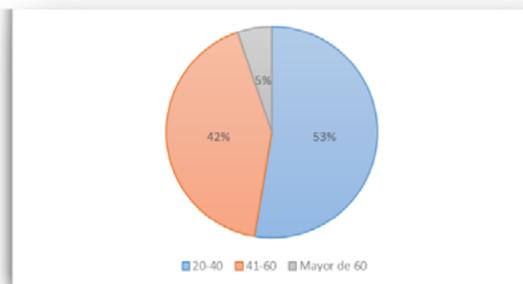
La información se obtuvo por medio de una encuesta que se les realizó a los colaboradores del laboratorio clínico BIOMEDIC. Se observó la actividad laboral que desempeñaba cada colaborador y su exposición a agentes biológicos.

Se solicitó formalmente mediante una carta permiso al laboratorio clínico BIOMEDIC para tener el acceso con los colaboradores que se encontraban laborando. Se utilizaron dos instrumentos el primero consistió en una encuesta la cual está organizado en horarios establecidos.

El segundo instrumento fue por medio de la observación y aplicación de un check list que consistió en una hoja de evaluación de las diferentes áreas de trabajo. Se procesó la información que se obtuvo por medio de la encuesta en el programa estadístico SPSS versión 21 y Excel para realización el análisis de tablas y gráficos para cada una de las variables de este estudio.

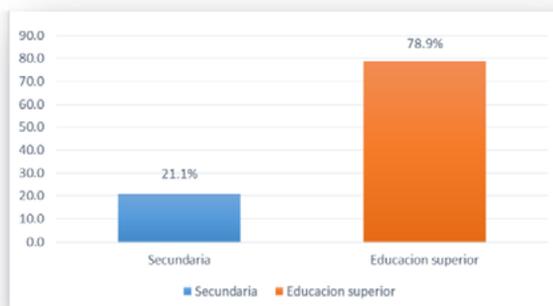
RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Las edades que predominaron en los 19 colaboradores fueron 53% en el rango de 20 a 40 años, seguido con un 42% de las edades de 41 a 60 años, en un menor porcentaje 5% son mayores de 60 años.



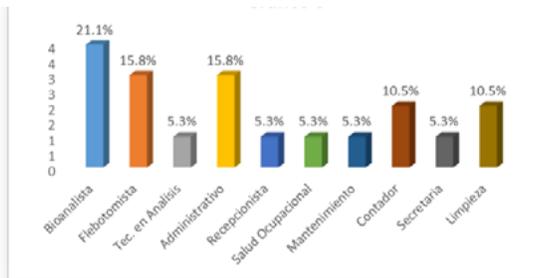
Fuente: Datos tomados de base de datos de encuesta.

El nivel académico predomina la educación superior con un 78.9% ya que los colaboradores del laboratorio clínico BIOMEDIC en su mayoría tienen títulos universitarios como respaldo, el 21.1% son pertenecientes a colaboradores que solo obtuvieron una educación secundaria.



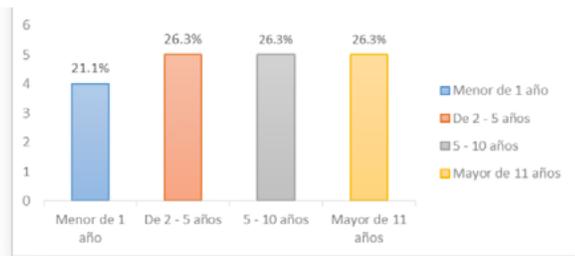
Fuente: Datos tomados de base de datos de encuesta.

De los colaboradores en estudio 21.1% están en puestos de bioanalistas, 15.8% en puestos de flebotomistas, 15.8% en puesto administrativo, 10.5 % en puesto de contador, 10.5% en puesto de limpieza, 5.3% en puesto de Tec. En análisis, 5.3% en puesto de recepcionista, 5.3% en puesto salud ocupacional, 5.3% en puesto de mantenimiento.



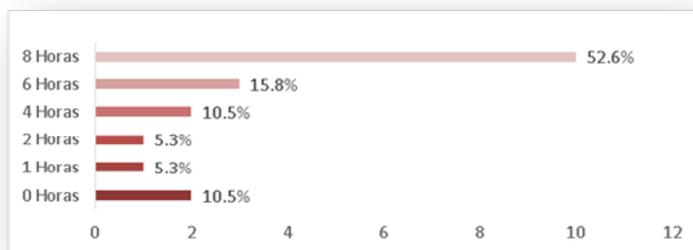
Fuente: Datos tomados de base de datos de encuesta.

La antigüedad laboral de los colaboradores del laboratorio clínico BIOMEDIC según los datos recopilados, el 21.1% pertenece a menor de 1 año, el 26.3% equivale al rango de 2 – 5 años, 26.3% al rango de 5 – 10 años, y el 26.3% correspondiente al rango de mayor de 11 años.



Fuente: Datos tomados de base de datos de encuesta.

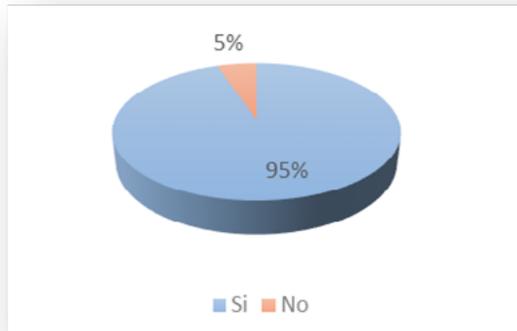
Los colaboradores del laboratorio clínico BIOMEDIC están expuestos a agentes biológicos en su área de trabajo un 52.6% a 8 horas diarias, 15.6% a 6 horas diarias, 10.5% a 4 horas diarias, 5.3% a 2 horas diarias, 5.3% a 1 hora diaria, y 10.5% a 0 horas diarias.



Fuente: Datos tomados de base de datos de encuesta.

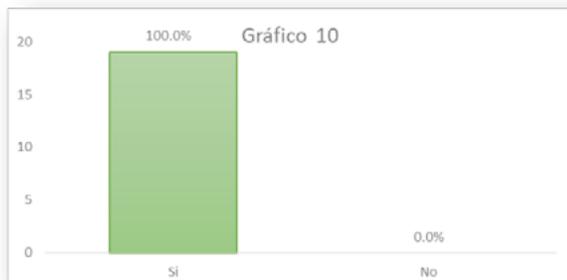
El 95% de los colaboradores del laboratorio clínico BIOMEDIC conocen y están bien informados sobre los riesgos biológicos y sus efectos sobre la salud.

En el conocimiento de existencia de algún agente biológico dentro del laboratorio el 100% de los colaboradores sabe la existencia de agentes patógenos.



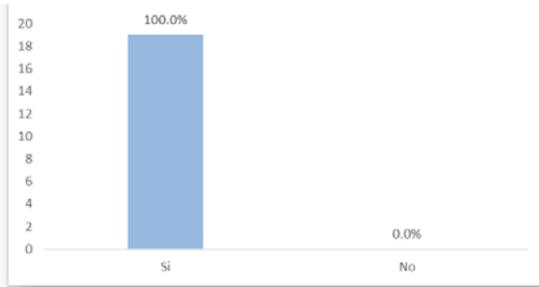
Fuente: Datos tomados de base de datos de encuesta.

Todos los colaboradores manifestaron que tiene conocimiento de la existencia de agentes biológicos lo que difiere con respuesta anterior en el cual un 5% respondió que no ha sido informado de los riesgos biológicos y sus efectos sobre la salud.



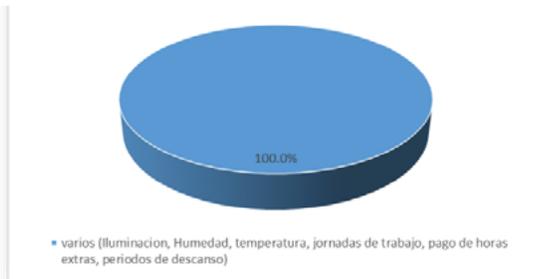
Fuente: Datos tomados de base de datos de encuesta.

Según los datos recopilados en la encuesta, el 100% de los colaboradores del laboratorio clínico BIOMEDIC tienen conocimiento acerca de las condiciones laborales que debería prestar el laboratorio.



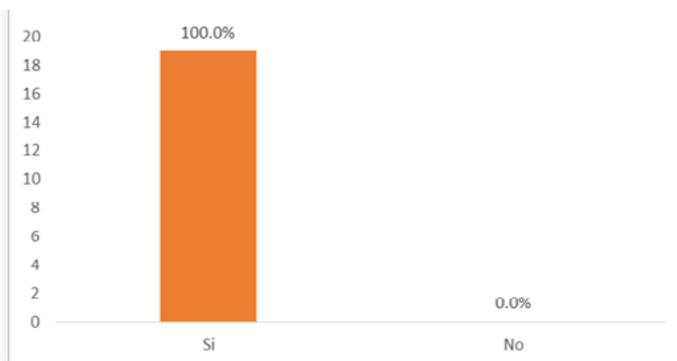
Fuente: Datos tomados de base de datos de encuesta.

El 100% de los colaboradores del laboratorio clínico BIOMEDIC consideran que el área de trabajo cuenta con todas las condiciones laborales, como lo son: Iluminación, humedad, temperatura, jornada de trabajo, pago de horas extras y periodos de descansos.



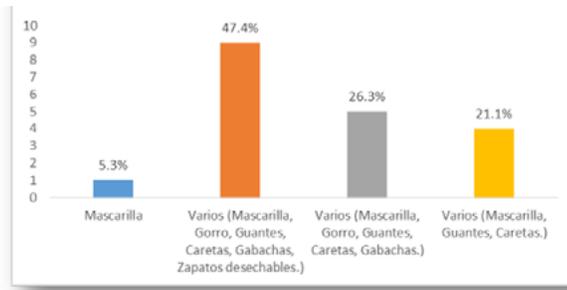
Fuente: Datos tomados de base de datos de encuesta.

Todos los colaboradores del laboratorio clínico BIOMEDIC equivalente al 100%, toman todas las medidas de bioseguridad necesarias para la prevención de riesgos biológicos.



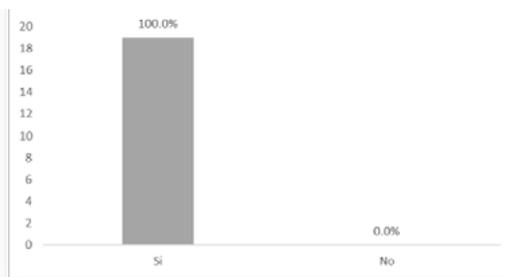
Fuente: Datos tomados de base de datos de encuesta.

Según los datos de la encuesta realizada los colaboradores del laboratorio clínico BIOMEDIC utilizan equipos de protección personal, con 5.3% mascarilla, 47.4% varios (Mascarilla, Gorro, Guantes, Caretas, Gabachas, Zapatos desechables.), 26.3% varios (Mascarilla, Gorro, Guantes, Caretas, Gabachas.), 21.1% varios (Mascarilla, Guantes, Caretas.).



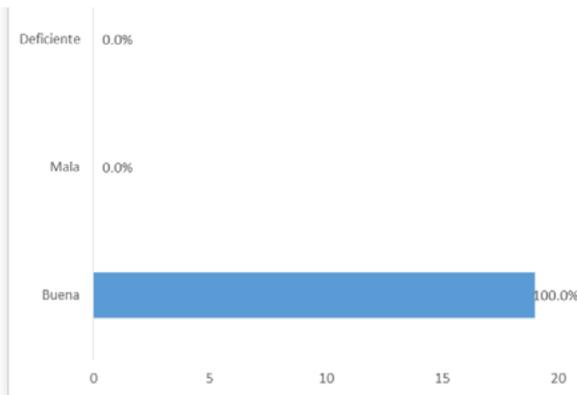
Fuente: Datos tomados de base de datos de encuesta.

Todos los colaboradores del laboratorio clínico BIOMEDIC equivalentes al 100%, disponen de contenedores adecuados y debidamente etiquetados para los desperdicios y materiales infectados.



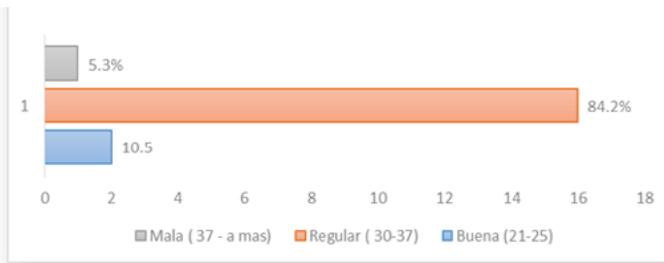
Fuente: Datos tomados de base de datos de encuesta.

El 100% de los colaboradores del laboratorio clínico BIOMEDIC perciben la iluminación en su puesto de trabajo como “buena”.



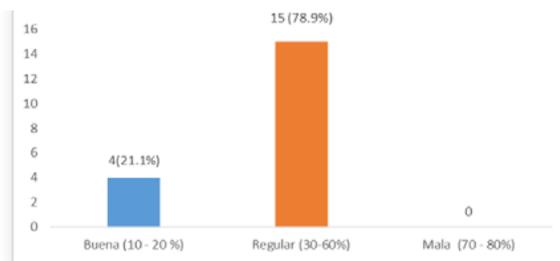
Fuente: Datos tomados de base de datos de encuesta.

Según datos recopilados 4 colaboradores del laboratorio clínico BIOMEDIC perciben el nivel de humedad como “buena” (10% – 20%), cabe mencionar que 15 colaboradores perciben el nivel de humedad como “regular” (30% - 60%), dejando en claro que ningún colaborador percibe el nivel de humedad como “mala” (70% - 80%).



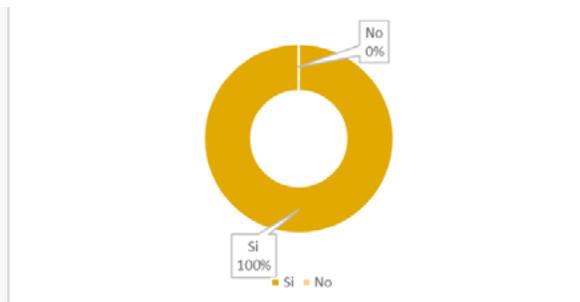
Fuente: Datos tomados de base de datos de encuesta.

El 5.3% de los colaboradores del laboratorio clínico BIOMEDIC consideran la temperatura del área de trabajo como “mala” (37 grados centígrados a mas), el 84.2% de los colaboradores consideran la temperatura del área de trabajo como “regular” (30 grados centígrados – 37 grados centígrados), finalmente el 10.5% de los colaboradores consideran la temperatura del área de trabajo como “buena” (21 grados centígrados – 25 grados centígrados.).



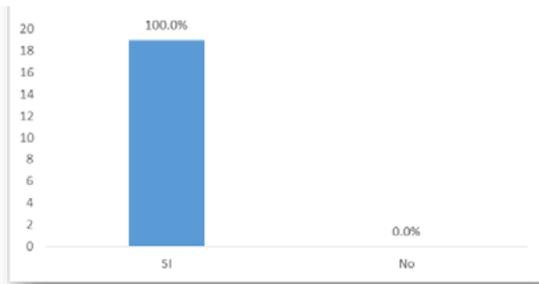
Fuente: Datos tomados de base de datos de encuesta.

Todos los colaboradores del laboratorio clínico BIOMEDIC equivalente al 100%, indican que se les proporciona equipos de protección personal, reflejando que ningún trabajador equivalente al 0.0% no se les proporciona equipos de protección personal.



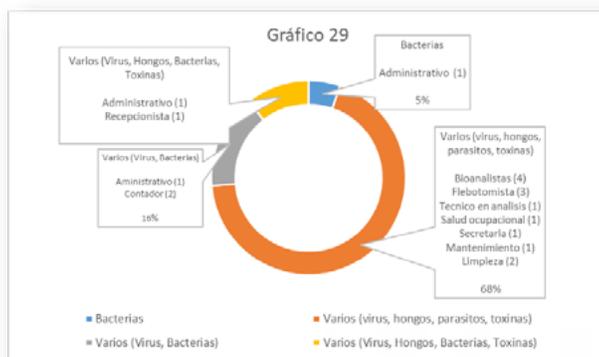
Fuente: Datos tomados de base de datos de encuesta.

Todos los colaboradores del laboratorio clínico BIOMEDIC con un 100% respondieron que si existe un protocolo del procedimiento a seguir en caso de accidente o incidente que implique la manipulación de un agente biológico.



Fuente: Datos tomados de base de datos de encuesta.

Según criterio de los colaboradores del laboratorio clínico BIOMEDIC el 5% consideran que están expuestos a bacterias, el 11% a varios agentes (Virus, bacterias, Hongos, Toxinas) el 16% a varios (Virus, bacterias) y en su mayoría el 68% considera que está expuesto a todos los agentes antes mencionados.



Fuente: Datos tomados de base de datos de encuesta.

La mayoría de los colaboradores son personas jóvenes lo que indica que están en edad inclinadas a cumplir un buen desempeño laboral y capacidad funcional.

Aunque el nivel académico con mayor porcentaje es la educación superior, esto puede deberse a que la mayoría están en puestos operarios.

En conjunto, los puestos que tienen tareas operarias superan a la cantidad de colaboradores con tareas administrativas o de oficina, y de servicios generales, generando mayor demanda en estos puestos.

La mayoría de los colaboradores tienen más de once años de antigüedad laboral en el laboratorio teniendo mayor experiencia, lo que difiere con los resultados obtenidos por Edwin O Ochoa (2020), en el que los colaboradores (87.7%) tenía tres o más años de experiencia laboral en laboratorios clínicos.

Aunque los colaboradores estén expuestos a diferentes horas de exposición, los agentes biológicos afectan los diferentes puestos de trabajo y es una información fundamental a la hora de hacer prevención de riesgos biológicos.

A pesar que en su mayoría de colaboradores dice haber recibido información acerca de los riesgos biológicos y sus efectos sobre la salud.

Es de gran importancia que el 100% de ellos la reciba y determinar el motivo por el cual no se encuentran el 5% informado.

Todos los colaboradores manifestaron que tiene conocimiento de las condiciones laborales que debería prestar el laboratorio clínico facilitando el proceso de capacitación e información en base a procedimientos de trabajo seguro.

Todos los colaboradores del laboratorio clínico toman las medidas de bioseguridad incluyendo al personal administrativo y de limpieza considerando que aunque no trabajen en áreas directamente restringidas el hecho de trabajar en un laboratorio clínico lo expone a diferentes agentes biológicos, tomar las medidas de bioseguridad les permitirá permanecer lo más sanos posible.

Los equipos de protección personal son seguros y se posee un procedimiento de selección y adquisición, por el cual cumple con los aspectos de seguridad, dentro de la observación se constató de que los colaboradores tienen la costumbre de utilizar equipos de protección personal para el desempeño de sus funciones.

La disposición de contenedores dentro del laboratorio clínico es complementaria al control de riesgos ya que minimiza la dispersión de material infectado, por el cual de no existir los colaboradores o personas ajenas se exponen a los riesgos y general un entorno de trabajo inseguro.

Existe una serie de factores que se toman en cuenta para la prevención de riesgos biológicos como lo es la humedad ya que esta aumenta la probabilidad de contraer enfermedades por agentes microbianos, de ser necesario deberían medirse los niveles exactos de humedad presentes en el laboratorio clínico.

La temperatura se aprecia como una condición laboral que se convierte en un factor de riesgo que condicionan la presencia de agentes patógenos, ya que la mayoría de las bacterias patogénicas prefieren una temperatura entre 20 y 45 C, pero muchas pueden crecer a temperaturas de refrigeración o elevadas a los 45 C. Mediante la observación se constató que cumple con las condiciones en cuanto a temperatura sin embargo es percibida de distinta manera por los colaboradores según su área de trabajo.

Con la información obtenida de la encuesta a los colaboradores del laboratorio clínico BIOMEDIC, confirma que cuentan con equipos de protección personal, es obligación del empleador proporcionar barreras de protección y concientizar su uso, lo que señala un procedimiento de trabajo seguro evitando los riesgos inherentes a la realización de las funciones de los colaboradores de manera individual siempre y cuando no limite la protección colectiva, se cumple con lo establecido en normativas.

Debemos comprender que cada laboratorio tiene normas y protocolos que deben aplicar de manera interna para mantener un equilibrio en casos de emergencia ya que se exponen a constante riesgo biológico, esto favorece la eliminación de condiciones inseguras y el adiestramiento de condiciones seguras.

Según los datos obtenidos de esta pregunta solo una pequeña proporción de los encuestados no se encuentra expuesto a todos los agentes biológicos considerando que no todos están en área de manipulación de muestras y fluidos. Se debe hacer mención que se labora en un medio con partículas, fluidos y sustancias fatales para la salud humana por lo que debe de tomarse muchas medidas con enfermedades de transmisión viral que en muchas ocasiones se generan en ambientes cerrados, las salpicaduras, e inhalación.

CONCLUSIONES

Según los datos recolectados con la aplicación de encuestas y el análisis la mayoría de los colaboradores del laboratorio clínico BIOMEDIC son del sexo femenino con un 68.4%, predominando las edades de 20- 40 años, en los puestos de trabajo estudiados predominaron Bioanalista, la antigüedad laboral está por encima de los 11 años con un 26.3% y la mayoría de los colaboradores tienen una jornada laboral de 8 horas con experiencia en su puesto.

Las condiciones de los puestos de trabajos cuentan con un diseño regular en relación con la climatización. Los agentes biológicos a los que están expuestos los colaboradores en los distintos puestos de trabajo son bacterias, hongos, bacterias y toxinas, con mayor número 100% de colaboradores expuestos a todas las clasificaciones.

Se coincide en que a pesar de que existe un riesgo, por ahora no es indispensable establecer medidas correctivas inmediatas, aplican la adopción de medidas preventivas, para reducir y controlar el grado exposición de estos colaboradores a agentes biológicos propios de su entorno laboral.

De otra parte, al evaluar las condiciones laborales del personal de servicios generales a través de la metodología check list, durante los últimos años, con el 100% ningún colaborador ha presentado accidentes laborales de origen biológico. Lo que indica que las medidas existentes han logrado mantener muy bajos los niveles de accidentalidad. De otra parte, el 100% los colaboradores refieren que se les informa sobre los riesgos a los que están expuestos al realizar las diversas actividades.

BIBLIOGRAFÍA

52

- Beltrón Macias, F. E. (2020). Riesgos Biológicos en Laboratorios Clínicos en la ciudad de Portoviejo mediante el método Biogaval. San Gregorio. <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/23927/1/UPS-GT004113.pdf>
- Carrasco, M. J.-M. (DICIEMBRE de 2016). Repositorio UNAN. <https://repositorio.unan.edu.ni/3748/1/61913.pdf>
- ISTAS. (2021). Enfermedades de riesgos biológicos. <https://istas.net/salud-laboral/peligros-y-riesgos-laborales/riesgo-biologico>
- Ley general de higiene y seguridad del trabajo. (2007). ley general de higiene y seguridad del trabajo. Managua. [http://legislacion.asamblea.gob.ni/NormaWeb.nsf/\(\\$All\)/16624DBD812ACC1B06257347006A6C8C?OpenDocument](http://legislacion.asamblea.gob.ni/NormaWeb.nsf/($All)/16624DBD812ACC1B06257347006A6C8C?OpenDocument)
- OMS. (2005). OMS. Manual de bioseguridad https://www.who.int/topics/medical_waste/manual_bioseguridad_laboratorio.pdf
- Rodríguez González, M. (2009). Riesgos biológicos en instituciones de salud. MEDWAVE. <http://doi.org/10.5867/medwave.2009.07.4040>
- Torrez, L. V. (2014). Riesgos biológicos en el personal. León. <https://onx.la/59ee2>
- Yoel Padrón Vega, S. d. (2017). Accidentes por riesgos biológicos. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942017000200008
- Vázquez Macías AC, Ayala Rodríguez IM, Domenech Cañete IO, Martínez Motas IF, Rodríguez Camiño R. (2019) Riesgo biológico en los laboratorios de Microbiología de las instituciones de salud. Rev Panorama. Cuba y Salud [Internet]. 14(1):61-67.<http://www.revpanorama.sld.cu/index.php/rpan/article/view/>