



ENSAYO DE DIPLOMADO

Tratamiento de los riesgos biológicos en la ambulancia aérea de RÍO SUR S.A

AUTOR:

ARECIO JOSÉ ARRIETA MORENO

U0800908

**UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA
FACULTAD DE RELACIONES INTERNACIONALES, ESTRATEGIA Y
SEGURIDAD
ADMINISTRACIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL
BOGOTÁ
2019**

Tratamiento de los riesgos biológicos en la ambulancia aérea de RÍO SUR S.A

Treatment of biological risks in the air ambulance of RÍO SUR S.A

Autor: Arecio José Arrieta Moreno

Introducción:

Al realizar las funciones relacionadas con el cuidado de los pacientes en los hospitales, los trabajadores asistenciales se exponen permanentemente a microorganismos biológicos que causan enfermedades, debido a que su trabajo implica el contacto directo con pacientes que pueden portar distintos tipos de virus y enfermedades, lo cual los convierte en personas potencialmente infecciosas (Reyes, Gamo & Ruíz, 2011; y Orozco, 2013). RIO SUR S.A, es una empresa de transporte aéreo, enfocado al manejo y traslado de pacientes por esta vía, de acuerdo a lo anterior, debemos tener presente como la exposición a virus, hongos y bacterias, ya sea por contacto, salpicadura o inhalación; aumenta de manera exponencial por el tipo de medio de transporte como lo es una avioneta, que debido a las condiciones técnicas propias de las mismas, debe recircular el aire, afrontar turbulencias, entre otras, de modo tal que este medio puede incluso presentar un mayor riesgo que en ambulancia terrestre.

De acuerdo con Quindós (2016), las ambulancias pueden ser una fuente de microorganismos multirresistentes, ya que las microbiotas de los pacientes pueden colonizar el personal sanitario y el entorno de la ambulancia.

El propósito del sistema de seguridad y salud en el trabajo se establecen las pautas estrategias y mecanismos que ayudan a cualquier tipo de organización a identificar, priorizar y gestionar los riesgos que se presenten como una amenaza al bienestar y a la salud de los trabajadores. Por tanto, teniendo en cuenta la gravedad de los riesgos a los cuales se encuentran expuestos los trabajadores asistenciales y tripulación en ambulancia aérea, es importante reconocer las medidas de prevención que se plantean en la norma, con la finalidad de proponer acciones y medidas complementarias que partan de una comprensión detallada del problema y del riesgo.

Por tanto, el objetivo del ensayo es presentar los principios de prevención del riesgo biológico que se pueden establecer de acuerdo con el sistema de seguridad y salud en el trabajo, en el servicio de la ambulancia aérea de RÍO SUR S.A. Para ello se establecieron los siguientes objetivos específicos:

- 1) Reconocer las principales problemáticas que se pueden presentar en la ambulancia aérea para la tripulación aeromédica y pilotos, asociadas a la presencia y desarrollo de los riesgos biológicos.

- 2) Examinar los directrices del sistema de seguridad en el trabajo que se asocien y puedan orientar a la prevención del riesgo biológico en la ambulancia aérea de RÍO SUR S.A; y

- 3) Proponer nuevas recomendaciones que ayuden a complementar la gestión del riesgo biológico en este tipo de servicio de traslado asistencial.

Abstract:

When performing the functions related to the care of patients in hospitals, care workers are permanently exposed to biological microorganisms that cause diseases, because their work involves direct contact with patients who can carry different types of viruses and diseases, which makes them potentially infectious (Reyes, Gamo & Ruíz, 2011, and Orozco, 2013). RIO SUR S.A, is an air transport company, focused on the handling and transfer of patients in this way, according to the above, we must keep in mind as exposure to viruses, fungi and bacteria, either by contact, splash or inhalation; increases exponentially by the type of means of transport such as a plane, which due to the technical conditions of the same, must recirculate the air, facing turbulence, among others, so that this means may even present a greater risk that in terrestrial ambulance.

According to Quindós (2016), ambulances can be a source of multiresistant microorganisms, since the microbiota of patients can colonize the health personnel and the environment of the ambulance.

The purpose of the occupational health and safety system is to establish guidelines, strategies and mechanisms that help any type of organization to identify, prioritize and manage risks that present themselves as a threat to the well-being and health of workers. Therefore, taking into account the seriousness of the risks to which assistance workers and air ambulance crews are exposed, it is important to recognize the prevention measures that

are set out in the standard, with the purpose of proposing actions and complementary measures that start with a detailed understanding of the problem and the risk.

Therefore, the objective of the trial is to present the principles of prevention of biological risk that can be established in accordance with the safety and health at work system, in the service of the air ambulance of RÍO SUR S.A. To this end, the following specific objectives were established:

- 1) Recognize the main problems that may arise in the air ambulance for the aeromedical crew and pilots, associated with the presence and development of biological risks.
- 2) Examine the guidelines of the occupational safety system that are associated with and can guide the prevention of biological risk in the air ambulance of RÍO SUR S.A; Y
- 3) Propose new recommendations that help complement the biological risk management in this type of health transfer service.

Problemáticas asociadas a la presencia y desarrollo de los riesgos biológicos en la ambulancia aérea de RIO SUR S.A

Los riesgos que se corren en espacios como clínicas y hospitales de contraer enfermedades son muy grandes (Clevesting, 2009; Orozco, 2013; Organización Mundial de la Salud, 2005; y Departamento de Salud y Servicios Humanos, 2008). En efecto, según datos ofrecidos por OSHA (2003), alrededor de más de 5,3 millones de trabajadores que se desempeñan en el área asistencial de la salud pueden estar potencialmente expuestos a virus e infecciones. Según la definición ofrecida por Occupational Safety Health Administration –OSHA- (2003) “El Riesgo Biológico se define como la exposición o contacto con sangre o fluidos corporales como orina, líquido amniótico, líquido pleural, entre otros, que pueden estar contaminados con gérmenes infecciosos como bacterias, virus, hongos o parásitos” (p. 13)

El transporte de pacientes es una actividad realizada en diversos sistemas de salud del mundo, donde el traslado interhospitalario es descrito como una actividad que no presenta una gran diversidad de causas, siendo la mayoría de ellas realizada con el fin de suplir la falta de recursos humanos o tecnológicos para una adecuada atención del paciente. (Carbajo et al. (2002).

El transporte aéreo de pacientes se presenta debido la necesidad de brindar a estos una atención en salud de mejor o mayor complejidad, en instituciones de salud más especializadas, convirtiéndose en muchas ocasiones en el único medio de traslado para ellos. Por esta razón, es de vital importancia que las tripulaciones aeromédicas y aeronáuticas conozcan los factores diferenciales desde el punto de vista fisiológico,

operacional y ambiental a los que podrían estar expuestos ellos y su paciente. Así, se permitirá planificar el cuidado integral de todo el personal a bordo de las aeronaves y reducir, al máximo posible, las complicaciones inherentes al transporte. El transporte aeromédico no está exento de controversias; por tal motivo se exponen cuestionamientos acerca de su seguridad, costos financieros y el uso apropiado, entre otros. Ministerio de Salud y Protección Social (2012).

De acuerdo con Orozco (2013), los riesgos biológicos son mucho mayores en hospitales y clínicas que los riesgos químicos (contaminantes en forma de gases, polvos e irritantes); los riesgos físicos (Exposición a ruidos y vibraciones); los riesgos ergonómicos (incomodidades ambientales); y los riesgos psicosociales (carga de trabajo mental). Esto se debe a que los trabajadores asistenciales de las clínicas y hospitales deben, en su actividad diaria, manipular fluidos con contenido biológico, o atender y revisar a pacientes que sufren de algún virus o infección.

Entre las múltiples definiciones de riesgo existente, interiorizamos el significado que puede describir a este, como la probabilidad de ocurrencia de un evento no esperado. En ese orden de ideas se puede definir riesgo biológico como la probabilidad de infectarse con un patógeno durante una actividad usualmente laboral.

Según las guías básicas de atención médica prehospitalaria del Ministerio de Salud el cual establece que no se puede concebir el riesgo biológico como una contingencia exclusiva del área de la salud, también está incluido en múltiples actividades laborales y no laborales de la sociedad. El riesgo biológico se convierte en un componente permanente de

la atención prehospitalaria porque aunque en ocasiones no esté presente en las atenciones, siempre debe ser valorado y controlado, sin embargo para evaluar su presencia y establecer su control se debe tener en la cuenta formas y condiciones de transmisión, estrategias y medidas de prevención.

Las diferentes formas mediante las que el organismo humano o animal contacta con su entorno son vías que permiten que los gérmenes salgan desde un individuo infectado al exterior. Así, se pueden transmitir gérmenes mediante la respiración, la saliva, la relación sexual, las heridas, la sangre, la leche, las heces o la orina, si bien suelen predominar unas determinadas vías y no otras según los casos. La prevención de riesgos en los lugares de trabajo [ISTAS] (2102).

En cuanto a las principales enfermedades que se pueden contraer en un entorno hospitalario, y a las que expone frecuentemente el personal asistencial por contacto con sangre o fluidos corporales, autores como Orozco (2013); Tapias, Torres, Tapias y Santamaría (2013); y Clevesting (2009), destacan el Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH), la Hepatitis B (VHB) y la Hepatitis C (VHC). Específicamente, según datos ofrecidos por el Center For Disease Control And Prevention –CDC- (2001), el riesgo biológico de contraer el virus de la Hepatitis B (VHB) a causa del contacto con una aguja que contenga sangre contaminada, es del 6% al 30%. El riesgo de contagio del virus de Hepatitis C (VHC) es del 3%; y del virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH) del 0,3%. Finalmente, el riesgo de contraer el VIH por el contacto de la sangre contaminada con las vías orales o nasales es del 0, 1%. Por otro lado, según World Health Organization (2002), los riesgos biológicos se encuentran presentes en cada uno de los sectores y áreas de la

salud, incluyendo patógenos transmitidos por el aire y por medio de la sangre contaminada, que se convierten en agentes causales de enfermedades como la tuberculosis, el Síndrome Agudo Respiratorio Severo (SARS), herpes y la Meningitis.

Sin embargo, acorde a Tapias et al. (2013), los porcentajes de contagio de virus varían considerablemente según de las características y las medidas de protección utilizadas en cada centro hospitalario, pues de ello dependen en gran medida los niveles de riesgo ambiental a los cuales deben enfrentarse el personal médico. En cada caso, la percepción del riesgo biológico disminuye según los protocolos de bioseguridad sanitaria manejados en cada hospital (CDC, 2001).

Uno de los principales retos en la Atención de pacientes en el ámbito prehospitalario es aplicar técnicas y procedimientos en condiciones realmente difíciles de acuerdo al tipo de incidente y la condición del paciente, lo que indiscutiblemente pone al personal en situaciones de riesgo, entre ellos el contacto con fluidos corporales. MSPS (2012).

Si en los centros asistenciales se maneja este tipo de estadísticas, cuyo espacio es más amplio, el nivel de exposición aumenta en una ambulancia aérea en donde el espacio es mucho menor, paciente y tripulación aeromédica están en contacto cercano, con un mismo ambiente, con la misma recirculación de aire.

La bioseguridad cual se define como el conjunto de medidas preventivas desarrolladas con la intención de controlar los factores de riesgo en un ámbito laboral, procedentes de agentes de tipo biológico, físico o químico. Dichas medidas deben asegurar que las actividades desarrolladas por los trabajadores en zonas o en circunstancias de riesgo no atenten contra su salud y su seguridad. (Departamento de Salud y Servicios humanos, 2008). Según Cristóbal, Parrón & Cañedo (2003): “La planificación de las actuaciones preventivas que vayan encaminadas a la eliminación o disminución de los niveles de riesgo debe afrontarse desde una perspectiva integral que se asiente en la formación, información y participación” (p. 1)

Teniendo en cuenta las graves implicaciones para la salud que se generan debido al riesgo biológico en clínicas y hospitales, el CDC (2001), ha implementado desde el año de 1987 estrategias de precauciones universales de seguridad, definiendo protocolos detallados en donde se describen las prácticas, cuidados y medidas que se deben aplicar y tener en cuenta en cualquier tipo de centro médico, con el fin de evitar el riesgo de contagio de virus o infecciones.

Para ayudar a prevenir la transmisión de enfermedades es necesario entender de manera sencilla como ocurre una infección, como se diseminan los organismos patógenos de una persona a otra y que se puede hacer como profesional de la salud para protegerse y proteger a los demás. MSPS (2012).

Para que una enfermedad sea transmitida se deben reunir las siguientes condiciones:

- Que el microorganismo patógeno este presente.

- Que haya suficientes organismos patógenos para producir la enfermedad.
- Que la persona sea susceptible al organismo patógeno.
- Que el organismo patógeno ingrese por la ruta correcta.

En cuanto a los elementos que ayudan a disminuir la percepción de riesgo biológico, la Organización Mundial de la Salud (2005) destaca como el principal factor de apoyo para la bioseguridad sanitaria la responsabilidad personal. En efecto, el profesional debe ser consciente de la importancia de tener la protección y las medidas adecuadas para realizar su trabajo en laboratorios y con pacientes infectados. Por esta razón, dicha organización estipula como obligatorio el uso de uniformes y de cualquier tipo de elementos de seguridad que sean necesarios en los laboratorios, clínicas y hospitales.

Según el Departamento de Salud y Servicios Humanos (2008), los elementos de protección personal incluyen guantes, batas, delantales, cobertores de zapatos, botas, respiradores, máscaras faciales y anteojos de seguridad. Dichos elementos constituyen la barrera más básica y primaria entre los trabajadores y los materiales o cuerpos que representen un tipo de riesgo biológico.

En general, de acuerdo a Tapias et al (2013); y al Departamento de Salud y Servicios Humanos (2008), el conocimiento sobre los protocolos para reducir el riesgo biológico, las medidas de protección y los elementos que se deben utilizar, además del conocimiento en torno a los mecanismos de exposición, permiten reducir en buena medida el riesgo biológico en hospitales y clínicas. En todo caso, aplicar en este tipo de ambientes

laborales instrumentos como encuestas y entrevistas para conocer y analizar la percepción de riesgo biológico que tienen los mismos trabajadores, es fundamental para reconocer cuáles son los aspectos y elementos que se consideran riesgosos, y para definir las medidas y estrategias que se deben aplicar con el fin de garantizar la protección y la salud de todo el personal médico.

Y acorde al Ministerio de Salud y Protección Social en su Guía Básica de Atención Prehospitalaria (2012), Las tres áreas en las que se deben desarrollar políticas claras para el personal y las instituciones tendientes a controlar el riesgo biológico y son: equipo y ropa que proporcione protección al individuo; plan de manejo de herramientas, equipos y accesorios contaminados en las escenas, bases y centros de acopio de residuos y procedimientos estándar de limpieza y desinfección de equipos. Estas deben ser concebidas y desarrolladas con base en las necesidades y orientaciones de la APH que el equipo realiza cotidianamente.

Además de responder a la ética profesional, es oportuno aclarar que el uso de elementos de bioseguridad sanitaria también se encuentra legalizado y reglamentado por el Estado Colombiano. Por ejemplo, el Decreto 2400 de 1979, Artículo 176, establece que en todos los establecimientos de trabajo en donde los trabajadores estén expuestos a riesgos biológicos, los directivos deben suministrar los equipos de protección adecuados, según la naturaleza del riesgo, que reúnan condiciones de seguridad y eficiencia para los trabajadores. Por otro lado, en el Artículo 85, la Ley 9 de 1979 indica que todos los directivos y trabajadores de los centros de salud están obligados a utilizar y mantener adecuadamente los dispositivos para control de riesgos biológicos, además de colaborar y participar activamente en la implementación y mantenimiento de las medidas de prevención

de riesgos para la salud.

En este sentido, teniendo en cuenta la gravedad del riesgo biológico en ambientes tan reducidos, y la importancia de conocer las valoraciones del personal que se desempeña en el área asistencial sobre los factores de riesgo, es importante considerar los procesos y normas de gestión ambiental en ambulancia aérea para las organizaciones como Río Sur S.A., que desarrolla este servicio, por medio de las cuales se establece el diseño y ejecución de un conjunto de acciones y procesos sistemáticos que la empresa establece a nivel interno, con el fin de contribuir al mejoramiento de la calidad de la gestión ambiental y laboral en los servicios prestados , a la protección y preservación del entorno laboral, y al desarrollo del contexto local mediante prácticas efectivas de cuidado en los procesos.

Por tanto, teniendo en cuenta las problemáticas que se ha planteado, con respecto al desarrollo del riesgo biológico, a continuación se presentan los principios y orientación del SST, con el fin de ofrecer una mayor claridad sobre las acciones estratégicas que se pueden implementar en una ambulancia aérea para promover estrategias eficientes de valoración y prevención de los riesgos.

Principios sobre la gestión del riesgo

Para establecer un marco que abarque los principios de la gestión del riesgo y el cual se articule con el marco de desarrollo del SST, debemos mencionar algunos apartes que plantea el marco legal base para ello, en este caso el Decreto Único Reglamentario sector Trabajo, 1072 de 2015. En éste se plantea la articulación de un sistema de gestión basado en el ciclo PHVA enfocado a la seguridad y salud del trabajo, bajo los parámetros del Compendio de la NTC de la gestión del riesgo ocupacional, es por ello que los principios incluyen los siguientes conceptos básicos:

Peligro: Fuente, situación o acto con potencial de causar daño en la salud de los trabajadores, en los equipos o en las instalaciones.

Riesgo: Combinación de la probabilidad de que ocurran una o más exposiciones o eventos peligrosos y la severidad del daño que puede ser causado.

Gestión del Riesgo: Es un proceso estructurado para el manejo de la incertidumbre relativa a una amenaza, de manera que se maneje y mitigue el riesgo utilizando recursos gerenciales, llevando el riesgo a niveles que se consideren aceptables teniendo en cuenta el contexto o ámbito existente.

Contexto: Definición de los parámetros internos y externos a la organización que se han de considerar cuando se gestiona el riesgo. (Compendio NTC de gestión del riesgo / ICONTEC).

Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo: Consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua y que incluye la política, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, la auditoría y las

acciones de mejora con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y la salud en el trabajo.

Los anteriores conceptos están enmarcados en procesos sistemáticos de planificación de calidad, los cuales están fundamentados en medios de control por indicadores de gestión. Sin unos buenos procesos de planeación y de control, por tanto, las posibilidades de mejorar las actividades al interior de las empresas serán limitadas en la práctica, y no se podrán obtener los resultados esperados (Suñol, 2006).

Un aspecto fundamental asociado a la gestión del riesgo en el SST, es la política, y para ser más específico, es la manera de cómo esta puede involucrarse en una cultura organizacional, por ello establecer la Política organizacional es un aspecto básico en la empresa: la política organizacional incluye el conjunto de creencias, actitudes, principios y valores de una organización. Hablar de política organizacional es un problema inicial en torno a la delimitación clara de un solo corpus teórico que intente definirla o abarcarla como concepto. La dificultad de la aproximación teórica surge de las discusiones en la academia en torno las palabras-conceptos que componen al término («cultura» y «organización»), tanto por separado como en conjunto. En torno a ambas existe una amplia cadena de discusiones y debates académicos que han buscado delimitarlas. Se abordarán brevemente de forma separada para luego tratar de entenderlos de forma conjunta. claras (Gibson, Ivancevich, & Donnelly, 2001). Para Pérez *et al.* (2009)

De esta manera, la política organizacional es aquella mediante la cual se crean los sistemas de valores que median la pertenencia a una organización y, por ende, las

relaciones entre las personas que en ella se encuentran en el cual y para nuestro caso sería una política organizacional enfocada al Sistema de Seguridad del Trabajo

Desde la norma ISO 45001 se entiende que un sistema de gestión de SST es un mecanismo de regulación de la gestión de las organizaciones relacionada con el cumplimiento de la legislación vigente en cuanto a políticas de seguridad y salud en el trabajo, relacionadas con el alcance de los objetivos laborales de la organización y de la salud de sus trabajadores. Se reconoce en la norma que los sistemas de gestión de SST están basados en dos principios fundamentales:

1. Promoción.

2. Prevención.

Es clave, por tanto, que la empresa pueda mejorar en la inocuidad de las instalaciones mediante la adecuación de las aeronaves y de las actividades desarrolladas en ella antes, durante y después. Para ello, el SG-SST se establece como un documento que orienta y regula las condiciones que se deben cumplir en los procesos y procedimientos de la empresa. En este sentido, los objetivos de un sistema de gestión ambiental, siguiendo los lineamientos de la norma son los siguientes:

- Identificar y valorar la probabilidad y dimensión de los riesgos a los que se exponen los empleados de la empresa por riesgos biológicos.
- Valorar los impactos de las actividades de la empresa sobre el entorno.
- Definir los principios base que tendrán que conducir a la empresa al ajuste de sus responsabilidades en SST.

- Establecer a corto, mediano y largo término, objetivos de desempeño de SST balanceando costes y beneficios.
- Valorar los recursos necesarios para conseguir estos objetivos, al asignar responsabilidades y establecer presupuestos de material, tecnología y personal.
- Elaborar procedimientos que aseguren que cada empleado obre de modo que contribuya a minimizar o eliminar el eventual impacto negativo sobre el entorno de la empresa.
- Comunicar las responsabilidades e instrucciones a los distintos niveles de la organización y formar a los empleados para una mayor eficiencia.
- Efectuar la comunicación interna y externa de los resultados conseguidos para motivar a todas las personas implicadas hacia mejores procesos y resultados.

Además, la norma especifica los requisitos para un sistema de gestión de SST, destinados a permitir que una organización desarrolle e implemente una política y unos objetivos que tengan en cuenta los requisitos legales y otros requisitos que la organización suscriba, además de la información relativa a los aspectos de SST. Se aplica a los aspectos de SST que la organización identifica y que puede prevenir, minimizar y controlar, y aquellos sobre los que la organización puede tener influencia. Por tanto, el SG-SST se aplica para cualquier organización que desee:

- Establecer, implementar, mantener y mejorar un sistema de gestión de SST.

- Asegurarse de su conformidad con su SG-SST.
- Demostrar la conformidad con el sistema de gestión de SST.

En particular, existen tres elementos o factores fundamentales asociados con la gestión de SST, los cuales se muestran en la siguiente figura:



Figura 1. Factores asociados a la gestión de SST

A continuación se explican cada uno de los factores mencionados:

Identificación de peligros: Es el proceso en el cual se reconoce que un peligro existe y se definen sus características.

Análisis del riesgo: Proceso para determinar el nivel de riesgo asociado al nivel de probabilidad de que dicho riesgo se concrete y al nivel de severidad de las consecuencias de esa concreción.

Valoración de riesgos: Es un proceso donde estimamos la magnitud del riesgo presente y definir si es tolerable o no y en el cual podemos definir la relación respecto a los trabajadores y su salud.

Determinación de controles: Acorde a los peligros identificados y su posterior evaluación, tomar las medidas para evitar, controlar, prevenir o minimizar el peligro identificado y encaminarse así hacia la mejora continua.

Plan de acción: Es un conjunto de acciones y tareas que deben realizarse de manera coordinada con el fin de lograr un objetivo dado; este debe describir qué hacer, cómo, cuándo y con quien se realizará y debe contar con los recursos necesarios para su implementación. Estos planes incluyen acciones preventivas, de mejora y correctivas según su propósito y debe establecerse un proceso de seguimiento a su ejecución y a la efectividad para alcanzar su objetivo (gestión del riesgo).

Medidas de prevención y control: Son las decisiones, las acciones y los controles interpuestos por la empresa y sus trabajadores para evitar, eliminar, mitigar o controlar un peligro (gestión de riesgos), hacia el mejoramiento de la SST.

En síntesis, considerando los factores, principios y la política organizacional, el SST basado en el Decreto 1072 y que a su vez contempla un modelo de PHVA plantea una serie de requisitos que les permiten a las organizaciones identificar las actividades que generan riesgos significativos. Lo anterior implica desarrollar una serie de procedimientos que permiten brindar una guía para hacer las actividades de traslado en ambulancia aérea de

manera más segura con el trabajador, evitando de esta manera la presencia de riesgos biológicos.

En síntesis, teniendo en cuenta los factores que se acaban de mencionar, se puede observar que en los parámetros del SST logran establecer la identificación del riesgo biológico como un elemento integral que se debe abordar en diferentes componentes de la empresa:

De primera parte la alta dirección puede abordar eficazmente sus riesgos y oportunidades mediante la promoción y prevención de riesgos, en la política de la compañía, para ser abordada en sus procesos de negocio, dirección estratégica y toma de decisiones, de esta manera lograr alinearse para afrontar eficazmente acciones de planificación por escenarios en los negocios incluyendo la gestión del riesgo biológico para el transporte aéreo como una prioridad que de no llevarse a buen término puede detener y llevar a la quiebra la compañía.

De esta manera, las organizaciones deben planificar elementos asociados a:

- Riesgos de carácter biológico
- Requisitos legales y otros requisitos
- Riesgos de carácter técnico (modificaciones a la aeronave)

De acuerdo con el análisis que se ha planteado, a continuación se plantean recomendaciones para mejorar los procesos de valoración del riesgo biológico en la empresa Río Sur S.A. ambulancia aérea, de acuerdo con los lineamientos y enfoques que se han explicado.

Recomendaciones para enfrentar de manera efectiva el riesgo biológico en ambulancias aéreas.

Se quiere resaltar en esta propuesta que la gestión del riesgo biológico depende del tipo de organización, de la naturaleza de las operaciones de servicios, de los riesgos asociados y del tipo de herramientas, máquinas o equipos utilizados. Sin embargo, en cada uno de los espacios es preciso cumplir con los siguientes objetivos:

- Lograr que la esterilidad en cada uno de los espacios, áreas de operación y almacenamiento sea máxima.
- Que se pueda desarrollar de manera sencilla y periódica la limpieza, desinfección y mantenimiento adecuados de los equipos, máquinas y herramientas.
- Que haya organizaciones especializadas dedicadas específicamente a esta labor, con el personal idóneo y los insumos apropiados de tal manera que estos se utilicen, sean eficaces y no afecten el instrumental e infraestructura de la aeronave.
- Que haya una protección eficaz para impedir el crecimiento de hongos o virus y su posterior reproducción.

Por otro lado, es importante que, para medir los riesgos biológicos en las ambulancias aéreas, se establezcan procesos de cálculo de la estrategia, a partir de enfoques que permitan prevenir, mitigar, controlar y compensar el impacto en las operaciones aéreas.

De esta manera, como propuesta para complementar el SST en cuanto a la prevención específica de riesgos biológicos, considera la importancia de generar enfoques preventivos, que ayuden a medir y valorar los riesgos que existen en el entorno, con el fin de establecer medidas concretas de reparación integral.

Por tanto, para evitar y reducir al máximo el riesgo biológico, es necesario:

- Conocer que los factores de riesgo no sólo implica saber qué eventos pueden ocurrir, sino también cuáles son las consecuencias de dichos eventos para la salud de las tripulaciones.

De esta manera, es deber de cada unidad asistencial realizar una previa evaluación de los riesgos y posibles infecciones que pueden ocurrir en cada espacio, para poder dotar al personal con los implementos de protección adecuados.

En este aspecto la prevención del riesgo biológico dentro de una ambulancia aérea no se debería remitir al simple kit de bioseguridad el cual contiene bata, guantes, gorro, tapabocas y polainas sino que se debería ser más profundo en el aspecto de la infraestructura, cavidades y conductos de las aeronaves, con productos específicos que no afecten los instrumentos y entidades especializadas.

Conclusiones

Debido a que las actividades desarrolladas por los empleados de la ambulancia aérea de Río Sur S.A., se considera de alto riesgo, pues tienen que manipular sustancias, materiales delicados y pacientes con diferentes estados y patologías, es importante que la empresa se enfoque en desarrollar protocolos y medidas de seguridad que ayuden a prevenir los riesgos biológicos, a detectar a tiempo los incidentes y a evitar la presencia de eventos adversos.

Por tanto, es importante abordar el tema de la seguridad y salud de la tripulación no solo desde un enfoque técnico que permita evaluar el desarrollo y planeación de los protocolos, sino a través de un análisis sobre el recurso humano y la forma en que ha comprendido, asimilado y puesto en práctica los principios que orientan el desarrollo de estrategias de prevención de riesgos, seguridad y salud.

Se propone, por lo tanto, para complementar los lineamientos del SST en torno a la prevención de riesgos de tipo biológico, un enfoque participativo en el cual se conozca la percepción que tiene el personal de los servicios de salud en traslado asistencial, en distintas áreas, sobre el discurso que orienta el sistema de gestión en la empresa, sobre los protocolos de seguridad, la importancia de mantener un actitud preventiva y cuidadosa, y la necesidad fundamental de generar un enfoque colaborativo y comunicativo, con el fin de identificar a tiempo los riesgos, mediante el reporte efectivo de incidentes. Es importante hacer énfasis en los cambios constantes de filtros de aire internos después de cada operación de traslado para evitar la acumulación de agentes patógenos en estos y que al momento de una nueva operación recircule aire y se dispersen estos en el ambiente interno,

ahondar en la búsqueda de un proveedor especializado que utilice productos de desinfección de amplio espectro, pero que este no afecte los componentes electrónicos y equipos de navegación aérea.

De esta manera es posible avanzar en el cumplimiento de objetivos que permitan reducir de manera significativa los riesgos y aportar de esta manera en el desarrollo de ambientes laborales más seguros y con una mayor responsabilidad en temas de riesgo biológico y laboral y generar una mejora continua.

Referencias

- Varona-Barquin, A., Ballesteros-Peña, S., Lorrio-Palomin, S., Ezpeleta, G., Zamanillo, V., Eraso, E., et al.. (2017). Detection and characterization of surface microbial contamination in emergency ambulances. Abril 17, 2019, de American Journal of Infection Control Sitio web: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajic.2016.05.024>
- Carbajo, S., González, A., Piedra, J., Herrero, P., Antuña, L., Álvarez, B. (2012). Emergencias. En Transporte sanitario en el traumatismo craneal grave (143-144). Santiago: Revista Horizonte.
- ISTAS, Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud. (s.f.). LA PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LOS LUGARES DE TRABAJO 2. Abril 19, 2019, de ISTAS, Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud Sitio web: http://www.istas.ccoo.es/descargas/gverde/RIESGO_BIOLOGICO.pdf
- Ministerio de Salud y Protección Social, Universidad de Antioquia. (2012). Guías Básicas de Atención Médica Prehospitalaria. Abril 20, 2019, de Ministerio de Salud y Protección Social Sitio web: <https://www.minsalud.gov.co/Documentos%20y%20Publicaciones/Guias%20Medicas%20de%20Atencion%20Prehospitalaria.pdf>
- Center For Disease Control And Prevention –CDC-. (2001). Updated US Public Health Service guidelines for the management of occupational exposures to HBV, HCV, and HIV and recommendations for postexposure prophylaxis. MMWR.

Clevestig, P. (2009). Handbook of applied Biosecurity for life Science laboratories. Suecia: Sipre. [En línea] 05 de marzo del 2019 en: <http://books.sipri.org/files/misc/SIPRI09HAB.pdf>

Clevestig, P. (2009). Handbook of applied Biosecurity for life Science laboratories. Suecia: Sipre. [En línea] recuperado 05 de marzo del 2019 en: <http://books.sipri.org/files/misc/SIPRI09HAB.pdf>

Cristobal, D., Parrón, T., &Carreño, F. (2003). Análisis de los riesgos de exposición biológica en Centros de Salud. [En línea] Recuperado el 05 de marzo del 2019 en:http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Rev_IN_SHT/2003/24/seccionTecTextCompl3.pdf

Departamento de Salud y Servicios Humanos. (2008). Bioseguridad en laboratorios de microbiología y biomedicina. Estados Unidos. National Institute of Health. [En línea] Recuperado el 05 de marzo del 2019 en: <http://www.pcbub.edu/homepcb/docs/qsm/NIOSH.pdf>

Organización Mundial de la Salud, (2005). Manuel de bioseguridad Tercera edición. Ginebra. [En línea] recuperado el 07 de noviembre del 2014 en: http://www.who.int/csr/resources/publications/biosafety/CDS_CSR_LYO_2004_11_SP.pdf

Orozco, M. (2013). Accidentalidad por riesgo biológico en los estudiantes de enfermería de la universidad de ciencias aplicadas y ambientales U.D.C.A, Bogotá, Colombia. *Rev. U.D.C.A Act. & Div. Cient.* 16(1), 33 -44.

- Orozco, M. (2013). Accidentalidad por riesgo biológico en los estudiantes de enfermería de la universidad de ciencias aplicadas y ambientales U.D.C.A, Bogotá, Colombia. *Rev. U.D.C.A Act. & Div. Cient.* 16(1), 33 -44.
- OSHA (Occupational safety and Health Administration). (2003). Exposición a Patógenos Transmitidos por la Sangre en el Trabajo. Departamento del trabajo EE.UU. Seguridad y Salud Ocupacional.
- Reyes, M., Gamo, M., & Figueroa, M. (2011) Percepción de los riesgos de su puesto de trabajo de los médicos internos residentes de un hospital secundario. *Educ Med*, 14(3), 163-170.
- Reyes, M., Gamo, M., & Figueroa, M. (2011) Percepción de los riesgos de su puesto de trabajo de los médicos internos residentes de un hospital secundario. *Educ Med*, 14(3), 163-170.
- Tapias, I., Torres, S., Tapias, L., Santamaría, C. (2010). Accidentes biológicos en médicos residentes de Bucaramanga, Colombia. *Revista Colombiana de Cirugía*, 25(4), 290-299.