

EXPOSICIÓN DE RIESGO BIOLÓGICO EN EL PERSONAL DE SALUD DEL ÁREA DE VACUNACIÓN

Exposure of biological risk in the health personnel of the vaccination area
Exposição do risco biológico no pessoal de saúde da área de vacina.

COLCIENCIAS TIPO 1. ARTÍCULO ORIGINAL

RECIBIDO: XXX; ACEPTADO: XXX

Yajaira Hurtado Castillo, M. Sc¹

Yhurtadocastillo@gmail.com

Deisy Hurtado Castillo²

deisyhurtado19@gmail.com

Universidad Santiago de Cali, facultad de salud (1)

Universidad Santiago de Cali, facultad de salud (2)

Resumen

La bioseguridad, en el personal de salud del área de vacunación, es un tema de sumo interés, teniendo en cuenta de que dicho personal de vacunación se expone a diversos factores biológico que ponen en factores la integridad de la salud del personal que realiza procedimientos de vacunación; por ello es de vital importancia pretender evaluar constantemente los factores que pueden causar algún tipo de RB (factores biológico) en dicho personal, lo cual significa que hay que cuantificar el grado de RB al que se somete dicho personal constantemente ya que los agentes patógenos modifican con frecuencia haciendo resistencia a muchos tratamientos empleados, además el gobierno nacional en su programa de salud recomienda y da pautas así mismo como herramientas que brindan un panorama de solución o estrategias que permiten idear sin utopismos una visión de solución consiguiendo optimizar el sistema de bioseguridad personal y social. El método aplicado consistió en la observación directa y revisión documental aplicada en el ámbito del factores biológico al que es sometido el personal vacunador, pudiendo afirmar que se deben tomar medidas tanto personales como grupales para fortalecer el sistema de bioseguridad contra el factores biológico en dicho personal, constantemente hay modificaciones tanto de los agentes patógenos y de sus métodos de control, aunque se observa que se debe tomar mejores y confiables métodos de protección personal.

Palabras clave

Bioseguridad, cuidados, agentes patógenos, Factores biológico, personal de vacunación.

Abstract

Biosecurity, in the health personnel of the vaccination area, is a topic of great interest, taking into account that said vaccination personnel are exposed to various biological risk factors that put at risk the integrity of the health of the personnel who perform vaccination procedures; therefore, it is vitally important to constantly assess the factors that can cause some type of RB (biological risk) in said personnel, which means that the degree of RB to which such personnel are constantly subjected must be quantified, since the pathogens modify frequently resisting many treatments used, in addition the national government in its

health program recommends and gives guidelines as well as tools that provide a solution panorama or strategies that allow us to devise a vision of solution without utopismos achieving optimizing the biosecurity system And social. The applied method consisted in the direct observation and documentary review applied in the field of biological risk to which the vaccinating personnel are subjected, being able to affirm that both personal and group measures must be taken to strengthen the biosafety system against the biological risk in said personnel. , there are constantly modifications of both the pathogens and their control methods, although it is observed that better and reliable methods of personal protection must be taken.

Keywords

Biosecurity, care, pathogens, biological risk, vaccination personnel.

INTRODUCCIÓN

La exposición a agentes biológicos durante el trabajo ocasiona unos factores que afectan a un gran número de trabajadores en nuestro país. Algunas profesiones en particular, tienen mayor propensión a que su personal trabajador contraiga una enfermedad por culpa de agentes biológicos, caracterizando un factores biológico potencialmente alto para los humanos, algunos trabajos en el campo de la salud, como la enfermería, médicos, laboratoristas y demás labores que requiere desarrollar sus actividades en diversos espacios con potenciales altos de factores biológico, por ello deben ser permanentemente evaluados para proteger a su personal trabajador, con estrategias cada vez más efectivas.

La evaluación constante del grado de factores biológico, al que se expone el personal vacunador es de suma importancia y que se cuantifica el factores que tiene dicho personal para contraer enfermedades infectocontagiosas como el VIH o hepatitis, pretendiendo con todo ello, que se elaboren estrategias de prevención que fortalezcan las acciones de bioseguridad en el sector de vacunación.

El tipo de estudio, será de tipo investigativo con corte transversal, aplicando el método lógico de inducción científico, transversalizado con métodos empíricos, apoyados en técnicas de observación y documentación.

En cuanto al personal de vacunación o las

personas que vacunan en general están expuestos a factores biológico por ser responsable de prestar atención directa a pacientes con diversificaciones de patologías y junto con ellas diversos microorganismos como virus, bacterias, hongos, protozoos y multitudes de paracitos, que son causa de incapacidad; al igual que se ven expuesto a dichos factores de factores biológico por el contacto directo e indirecto, permanente o temporal, con material orgánico proveniente de la atención a pacientes: sangre, fluidos corporales, secreciones y tejidos, o a la manipulación de instrumentación contaminado. En la actualidad, entre las enfermedades infecciosas a las que están expuestas los profesionales sanitarios, se destacan aquellas de etiología única como la hepatitis B, Hepatitis C, Hepatitis D y el VIH, sin olvidar otros virus y enfermedades producidas por otros microorganismos por ello se deben establecer parámetros de protección personal y social.

En esta visión podemos resaltar los esfuerzos que ha realizado y realiza el gobierno desde las diferentes entidades concernientes ha temas de la salud en todo el sentido amplio de la palabra, proponiendo en diversas ocasiones instrumentos, pautas y legislaciones que organizan los diferentes que compone la materia en cuestión en este estudio.

MÉTODO Y RESULTADOS

Será de tipo investigativo con corte transversal,

aplicando el método lógico de inducción científico, transversalizado con métodos empíricos de la observación, apoyados en técnicas como la observación, lectura y revisión bibliográfica.

Factores Biológicos

Es la probabilidad que tiene el individuo de adquirir una infección, alergia o toxicidad secundario a la exposición a material biológico durante la realización de alguna actividad, incluida la laboral.

Agentes biológicos o peligro Biológico

Microorganismos, con inclusión de los genéticamente modificados, cultivos celulares y endoparásitos humanos, susceptibles de originar cualquier tipo de infección, alergia o toxicidad.

Accidente de trabajo con material biológico

Suceso repentino que ocurre por causa o con ocasión del trabajo, en la que el individuo se expone por lesión percutánea, inhalación, contacto con mucosas o piel no intacta, a material infeccioso que incluye fluidos corporales, equipos, dispositivos médicos, superficies o ambientes potencialmente contaminados que favorecen el ingreso de microorganismos que pueden generar lesión orgánica, perturbación funcional, invalidez o muerte.

Bioseguridad

Es el conjunto de políticas, normas y procedimientos que garantizan el control de los factores de factores, la prevención de impactos nocivos y el respeto de los límites permisibles, sin atentar contra la salud de las personas que laboran y/o manipulan elementos biológicos, técnicas bioquímicas, experimentaciones genéticas y sus procesos conexos e igualmente garantizan que el producto de estas investigaciones y/o procesos no atenten contra la salud y seguridad de los trabajadores, pacientes, visitantes o el bienestar del consumidor final ni contra el ambiente.

Exposición de factores:

Es una combinación de la probabilidad de que ocurra una o más exposiciones o eventos peligrosos y la severidad del daño que puede ser causada por estos

Contaminantes biológicos

Las condiciones de trabajo pueden resultar negativas si se realizan en presencia de contaminantes biológicos, tanto por el factores biológico que pueda presentar la actividad, como por el contacto con los desechos orgánicos considerados como peligrosos; estos contaminantes biológicos son aquellos agentes biológicos que cuando se introducen en el cuerpo

humano ocasionan enfermedades de tipo infeccioso o parasitario

El concepto de agente biológico incluye, pero no está limitado, a bacterias, hongos, virus, protozoos, rickettsias, clamidias, endoparásitos humanos, productos de recombinación, cultivos celulares humanos o de animales y los agentes biológicos potencialmente infecciosos que estas células puedan contener, priones y otros agentes infecciosos.

Vías de penetración en el organismo

Las principales vías de penetración en el cuerpo humano son:

- Vía respiratoria: a través de la inhalación. Las sustancias tóxicas que penetran por esta vía normalmente se encuentran en el ambiente difundidas o en suspensión (gases, vapores o aerosoles). Es la vía mayoritaria de penetración de sustancias tóxicas.
- Vía dérmica: por contacto con la piel, en muchas ocasiones sin causar erupciones ni alteraciones notables.
- Vía digestiva: a través de la boca, esófago, estómago y los intestinos, generalmente cuando existe el hábito de ingerir alimentos, bebidas o fumar en el puesto de trabajo.
- Vía parenteral: por contacto con heridas que no han sido protegidas debidamente.

Cuando la sustancia tóxica pasa a la sangre,

ésta la difunde por todo el organismo con una rapidez que depende de la vía de entrada y de su incorporación a la sangre.

Cuando las condiciones de trabajo puedan ocasionar que se introduzcan en el cuerpo humano, los contaminantes biológicos pueden provocar en el mismo un daño de forma inmediata o a largo plazo generando una intoxicación aguda o una enfermedad profesional al cabo de los años.

Las tres condiciones que deben cumplirse para favorecer la actividad de los contaminantes biológicos son la presencia de nutrientes, humedad y temperatura.

Clasificación de los agentes biológicos

Los agentes biológicos se clasifican en grupos, según su diferente índice de factores de infección. Para protegerse de los agentes biológicos se utilizan sistemas de protección física para que imposibiliten el paso del agente biológico patógeno al organismo humano.

Según sea la virulencia del agente biológico patógeno que se encuentre en el puesto de trabajo existen varios niveles de contención que corresponden a los niveles de bioseguridad que se deben alcanzar en locales e instalaciones en las que se trabaje con agentes biológicos de los diferentes grupos de factores.

La higiene industrial clasifica los

contaminantes que se pueden presentar en el ambiente de los puestos de trabajo en químicos, físicos y biológicos. Entendiendo por contaminantes biológicos los microorganismos, incluyendo los que han sufrido manipulaciones genéticas, los cultivos de células y los endoparásitos humanos multicelulares.

Es evidente el alto grado de conocimientos que sobre los contaminantes químicos y físicos se han ido acumulando a lo largo del tiempo, no pudiéndose afirmar lo mismo al hablar de los contaminantes biológicos ya que, aunque muchos de ellos están perfectamente definidos e incluidos en el Cuadro de Enfermedades Profesionales (Decreto 12-5-78 n.º 1995/78), la gran variabilidad de factores que condicionan su presencia, supervivencia y actuación sobre el hombre, hace difícil abordar los posibles problemas planteados por su presencia en un ambiente laboral.

El hecho de que los contaminantes biológicos sean seres vivos y por tanto capaces de reproducirse, que en una misma especie bacteriana existan cepas con distinto poder patogénico o que factores tales como la temperatura y la humedad ambientales puedan condicionar su presencia, no permite establecer unos "valores máximo permitidos" generalizados y válidos para cualquiera que sea la situación problema planteada.

NTP 203: Contaminantes biológicos:

evaluación en ambientes laborales

Niveles de factores

El centro de control y la prevención de enfermedades de Estados Unidos (CDC) categoriza varias enfermedades dentro de varios niveles de factores, 1 que es factores mínimo y nivel 4 que es factores extremo. En España estos niveles se establecen en el Real Decreto 664/1997.

- **Nivel 1:** Varias clases de bacterias incluyendo *Bacillus Subtilis*, Hepatitis canina, *E. coli*, varicela, así como algunas cultivos de célula y bacterias no-infecciosas. A este nivel las precauciones contra los materiales biopeligrosos son guantes de participación mínimos, más probable y una cierta clase de protección facial. Generalmente, los materiales contaminados se depositan separadamente en receptáculos para residuos. Los procedimientos de descontaminación para este nivel son similares en la mayoría de los casos a las precauciones modernas contra los virus habituales (p.ej.: lavándose las manos con jabón antibacteriano, lavando todas las superficies expuestas del laboratorio con los desinfectantes, etc.). En ambiente de laboratorio, todos los materiales usados para en cultivos celulares y/o cultivos de bacterias son descontaminados en el autoclave.
- **Nivel 2:** Hepatitis B, hepatitis C, gripe, enfermedad de Lyme, salmonelas, VIH, tembladera.

- **Nivel 3:** Ántrax (carbunco), EEB, paperas, virus del Nilo Occidental, tuberculosis, tifus, fiebre amarilla, hanta, dengue, peste bubónica.
- **Nivel 4:** Fiebre hemorrágica boliviana, fiebre hemorrágica argentina, virus de Marburgo, fiebre hemorrágica del Ébola, virus de Lassa, Viruela, SARS y otras enfermedades. Al manipular peligros biológicos de este nivel, el uso de traje «hazmat» (traje de protección de materiales peligrosos) y una fuente de respiración autónoma con oxígeno es obligatoria. La entrada y la salida de un laboratorio del nivel cuatro contendrán duchas múltiples, un cuarto de vacío, cuarto de luz ultravioleta y otras medidas de seguridad diseñadas para destruir todos los rastros del microorganismo.

A. Criterios preventivos básicos

- Identificación de factores y evaluación de factores, determinando la índole, el grado y la duración de la exposición de los trabajadores.
- Sustitución de los agentes biológicos peligrosos por otros que no lo sean o lo sean en menor grado.
- Reducción de factores.
- Reducir al mínimo posible el número de trabajadores expuestos a un agente biológico patógeno.
- Establecer procedimientos de trabajo y medidas técnicas adecuadas de protección, de gestión de residuos, de manipulación y transporte de agentes biológicos en el lugar de trabajo y de planes de emergencia frente a los accidentes que incluyan agentes biológicos.
- Adopción de medidas seguras para la recepción, manipulación y transporte de los agentes biológicos y residuos, incluyendo los recipientes seguros e identificables.
- Adopción de medidas de protección colectiva o, en su defecto, de protección individual, cuando la exposición no pueda evitarse por otros medios.
- Utilización de medidas de higiene que eviten o dificulten la dispersión del agente biológico fuera de lugar de trabajo. Existencia de servicios sanitarios apropiados, en los que se incluyan productos para lavarse los ojos y/o antisépticos para lavarse la piel.
- Utilización de la señal de peligro biológico y otras señales de aviso pertinentes.
- Utilización de medidas de higiene que eviten o dificulten la dispersión del agente biológico fuera de lugar de trabajo.
- Verificación, cuando sea necesaria y técnicamente posible, de la presencia de los agentes biológicos utilizados en el trabajo fuera del confinamiento físico primario.
- Formación e información a los trabajadores y/o a sus representantes en relación con: los factores potenciales para la salud, las disposiciones en materia de seguridad e higiene, la utilización de los equipos de protección, las medidas que se han de adoptar en caso de incidente y para su prevención.

Vacunación.

Acción preventiva contra agentes patógenos en donde hay que tener en cuenta:

- Acciones de prevención, personal y grupal
- Acciones de control frente a (Fuente de transmisión, Medio de propagación, y las condiciones que presenta el trabajador en cuanto a las condiciones laborales y elementos de protección.)
- Tareas críticas como la higiene y profilaxis del lugar, así mismo como información concerniente al estado biológico de la persona atendida.

Hay que tener en cuenta de que existen diferentes vías de administración y teniendo en cuenta diversos aspectos teniendo en cuenta este para determinar peligros y sus diferentes formas preventivas.

Vía Oral

La vacuna es administrada directamente en la boca. Es la técnica utilizada para administrar las vacunas de polio oral (VOP), rotavirus, antitífica Ty21a (*Salmonella typhi*) y cólera. Si el niño vomita en los primeros 10 minutos después de administrada la dosis, ésta se debe repetir. Si la presentación de la vacuna es multidosis, se debe evitar todo contacto del mismo con la mucosa oral.

Vía intradérmica

Consiste en la introducción de una pequeña cantidad de antígeno vacunal o producto biológico en la dermis. La localización empleada es la superficie palmar del antebrazo o en la parte superior del brazo. Para la punción se coloca la aguja con el bisel hacia arriba, manteniendo un ángulo de 15° paralelo al eje longitudinal del antebrazo. La Inyección debe hacerse de forma

lenta y posteriormente aparecerá una pápula (una pequeña induración) en el punto de la inyección que desaparecerá espontáneamente tras unos minutos.

Vía subcutánea o hipodérmica

Consiste en la introducción de una vacuna en el interior del tejido celular subcutáneo, debajo de la piel, insertando la aguja con el bisel hacia arriba, en el pliegue producido al pinzar con los dedos la piel, usualmente en la región deltoidea (parte superior del hombro-brazo). El ángulo de aplicación es de 45° con respecto a la piel. Una vez introducida la aguja, debe seguir el eje de la extremidad.

Vía intramuscular

Es la introducción profunda en la masa muscular de un producto inmune-biológico (inmunoglobulinas o vacunas) con un ángulo entre 80° y 90°, con estiramiento de la piel en la región utilizada.

Es la vía de elección para vacunas que contienen aluminio como coadyuvante y/o vacunas inactivadas.

La aplicación de vacunas por vía intramuscular está supeditada a minimizar la posibilidad de causar daño tisular, vascular o neural, en la persona, por lo tanto, las vacunas intramusculares deben administrarse en zonas anatómicas de masa muscular profunda para que así la absorción del antígeno sea óptima.

Higiene para el procedimiento

Se debe realizar lavado de las manos antes y después de realizar el procedimiento.

- Si las manos están visiblemente sucias o contaminadas, lávelas con un jabón

(antibacteriano o común) y agua corriente y luego séquelas con una toalla de papel para uso único. ✓ No manipular la aguja

Si las manos parecen limpias (es decir, no están visiblemente sucias), límpielas con un producto a base de alcohol para la desinfección ordinaria de las manos y luego séquelas con una toalla de papel para uso único.

Inyección segura

- Seguridad para el receptor de la inyección
- Seguridad para el trabajador de salud
- Seguridad para la comunidad y el medio ambiente

Aspectos relacionados con la seguridad del receptor

- Potencia, inocuidad y conservación adecuada de la vacuna.
- Manejo de frascos abiertos multidosis.
- Técnicas de administración de vacunas y uso de jeringas.
- Buenas prácticas de almacenamiento.
- Reducción de los errores programáticos.
- Lavado de las manos
- Utilizar equipo de inyección estéril
- Revisar la integridad del empaque de la jeringa
- Seleccionar y revisar el sitio de aplicación de la inyección
- No dejar la aguja insertada en el tapón del frasco

Actividades para prevenir accidentes por pinchazos con agujas.

- ✓ Prever los movimientos del paciente durante la vacunación.
- ✓ No refundar las agujas después de administrar la vacuna

Disposición segura de los desechos

La incineración es la manera más segura de eliminación

El enterramiento se puede utilizar para establecimientos pequeños.

Fase preparatoria de la vacunación:

Normas generales

- Revisar y evaluar el carné de vacunación de la persona, para establecer si requiere alguna vacuna, según periodo entre dosis y edad mínimas.

- Leer atentamente las indicaciones del inserto o prospecto de la vacuna antes de aplicarla.

- Comprobar las características del producto que va a administrar: nombre, presentación, aspecto, dosis, modo de conservación, forma, vía y lugar de administración, fecha de vencimiento (la vacuna es válida hasta el último día del mes en que caduca el producto).

- Utilizar jeringas desechables nuevas, con volúmenes y agujas correctos para la vacuna que se va a administrar.

- Manipular vacunas, jeringas y agujas con técnica aséptica.

- Determinar el número de dosis del inmuno-biológico que contiene cada envase (monodosis o multidosis). Es fácil equivocarse con esto y aplicar dosis múltiples a una misma persona.

- Si contiene un vial, retirar la cubierta metálica y limpiar el tapón de goma.

- Si contiene un vial con polvo liofilizado, introducir el diluyente o la vacuna líquida (vacunas combinadas) en el vial con el principio activo, excepto en vacunas que ambos contengan

principio activo. No utilice un diluyente diferente al disponible con la vacuna o según la recomendación del fabricante.

- Agitar, mezclar y homogeneizar suavemente la vacuna (según corresponda a cada producto) para garantizar su disolución, hubiese o no precisada reconstitución.

- Extraer la dosis correspondiente.

- En ningún caso guardar el vial con la aguja puesta, para extraer otra dosis. Esta práctica inadecuada contamina la vacuna.

- Es innecesario cambiar de aguja después de cargar la vacuna para inyectar.

- No realizar llenado previo de jeringas. Puede provocar un error programático, debido a la similitud que existe entre las vacunas una vez que se encuentran dentro de la jeringa. La jeringa no puede cumplir la función de envase de vacuna, no ha sido diseñada ni está preparada para esto.

Agentes biológicos

Entre los agentes biológicos podemos encontrar:

- Virus
- Bacterias
- Protozoos
- Hongos

Factores biológicos 1477

Enfermedades de contagio y derivadas de agentes biológicos.

En Colombia se define como enfermedad laboral aquella que es contraída como resultado de la exposición a factores de factores inherentes a la actividad laboral o del

medio en el que el trabajador se ha visto obligado a trabajar (12).

Mediante el Decreto 1477 de 2014 se incluye como enfermedades Laborales, en el Decreto se determinó que en los casos en que una enfermedad no figure en la Tabla, pero se demuestre la relación de causalidad con los factores de factores ocupacionales, será reconocida como enfermedad laboral, conforme lo establecido en las normas legales vigentes.

La tabla de enfermedades establece cinco factores de factores ocupacional para la prevención de las enfermedades entre los que están: los químicos, físicos, biológicos, psicosociales y agentes ergonómicos.

Se establecen en dos grupos las enfermedades que tienen relación con el Factores Biológico según el Decreto 1477 de 2014

Sección I:

Agentes etiológicos/factor de factores ocupacional a tener en cuenta para la prevención de enfermedades laborales

Agentes biológicos

Sección II:

Grupo de enfermedades para determinar el diagnóstico médico

Grupo I**Enfermedades Infecciosas y parasitarias**

La información sobre Tabla de enfermedades Laborales se encuentra en la Cartilla Decreto Tabla de enfermedades laborales Decreto 1477 de 2014, página Web del Ministerio del Trabajo.

Actividad	Enfermedades	Vías de transmisión
Laboratorios	Hepatitis	Cultivos gérmenes clínicos
	SIDA	Animales experimentales
	Zoonosis	Material biológico
	Otras infecciones	
Personal de centros sanitarios	Hepatitis	Pinchazos, contacto con sangre u otros líquidos biológicos
	SIDA	Material/instrumental contaminado
	Herpes	

	Tuberculosis	
	Otras infecciones	
Personal de grupos/factor	Hepatitis	Pinchazos
	SIDA	Contacto con sangre
	Tuberculosis	Contacto con enfermos
Agricultura y ganadería	Zoonosis	Animales
	Tétanos	Suelo, agua, herramientas
	Parasitosis	Mosquitos
Industrias lácteas	Brucelosis	Animales
	Tuberculosis bovina	Leche
Industrias cárnicas	Zoonosis	Animales
Industrias de la lana	Carbunco (Ántrax)	Lanas animales
	Fiebre Q	
Industria del curtido	Carbunco (Ántrax)	Pieles animales
	Fiebre Q	
Producción de abono orgánico	Zoonosis	Estiércol
	Tétanos	Harina de huesos
	Parasitosis	
Saneamiento	Leptospiro	Herramientas

público	sis	contaminadas
	Tétanos	
	Hepatitis	Aguas residuales
		Fangos
Limpieza urbana	Leptospirosis	Basuras, ratas
	Erisipela	Agua o tierras contaminadas
	Fiebre tifoidea	Recogida de jeringuillas
	Hepatitis	
Trabajos en alcantarillas	Anquilostomiasis	Tierra contaminada
	Leptospirosis	Herramientas contaminadas
	Tétanos	
Veterinarios, cuidado animales	Zoonosis (brucelosis)	Animales,
		Fluidos y herramientas contaminadas
Prostitución	Hepatitis	Contacto sexual con personas infectadas
	SIDA	
	Enfermedades de transmisión sexual	

- *Clasificación de los factores biológico*
- *Enfermedades derivadas de factores biológicos*

Agentes biológicos		
Agentes etiológicos /factores de factores ocupacion al,	Ocupaciones/industrias	Enfermedades

Microorganismos y parásitos infecciosos vivos y productos tóxicos.	➤ Actividades agrícolas, pecuarias, silvicultura, caza, veterinaria, curtiembres.	➤ Tuberculosis (A15 A19). ➤ Carbunco (A22). ➤ Leptospirosis (A27). ➤ Tétano (A35). ➤ Psitacosis, ornitosis, enfermedad de los cuidadores y tratadores de aves (A70).	Anquilostoma;	servicios de salud.	sis (B35) y otras micosis superficiales (B36).
Mycobacterium; virus huésped en artrópodos; hongos;	➤ Construcción, excavaciones, alcantarillados, minería.	➤ Dengue (A90). ➤ Fiebre amarilla (A95).	Tripanosoma;	➤ Trabajos en condiciones de temperatura elevada y humedad (cocinas, gimnasios, piscinas, etc.).	➤ Paracoccidio idiomycosis (B41). ➤ Malaria (B50 -B54). ➤ Leishmaniasis cutánea (B55.1) o Leishmaniasis cutáneo mucosa (B55,2).
Histoplasma;	➤ Manipulación y embalaje de carne y pescado.	➤ Hepatitis virales (B15 - B19).	Pasteurella.		➤ Neumonitis por hipersensibilidad a polvo orgánico (J67).
Leptospira;	➤ Manipulación de aves confinadas y pájaros.	➤ Enfermedad ocasionada por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) (B20 - B24).			➤ Pulmón del granjero (J67.0).
Rickettsia;					➤ Bagazosis (J67.1).
bacilcarbunco,	➤ Trabajo con pelo, piel o lana.				➤ Pulmón de los criadores de pájaros (J67.2).
tétano	➤ Prestación de	➤ Dermatofito			➤ Suberosis (J67.3).

		➤ Pulmón de los trabajadores de malta (J67A). ➤ Pulmón de los que trabajan con hongos (J67.5). ➤ Enfermedad pulmonar debida a sistemas de aire acondicionado y de humidificación del aire (J67.7). ➤ Neumonitis de hipersensibilidad ocasionada por otros polvos orgánicos (J67.B). ➤ Neumonitis de hipersensibilidad			ocasionada por polvos orgánicos no especificas (Alveolitis alérgica extrínseca, Neumonitis de hipersensibilidad) (J67.0). ➤ Dermatitis pápulo - pustulosas y sus infecciosas complicaciones (L 08.9).
	Polvos orgánicos Algodón, lino, cáñamo, sisal		➤ Trabajadores expuestos a la inhalación de partículas o polvo de estos productos.		➤ Otras rinitis alérgicas (J30.3). ➤ Otras enfermedades pulmonares obstructivas crónicas (Incluye "asma obstructiva", "bronquitis"

		crónica", "bronquitis obstructiva Crónica") (J44). ➤ Asma (J45). ➤ Bisinosis (J66.0).
--	--	--

Fuente: decreto numero 1477 del 5 de agosto de 2014

Estrategias de protección vanguardistas.

Las estrategias de protección en boga, se basan en medidas de protección personal, sociales, e institucionales que parten de la evaluación de parámetros estadísticos.

Cuantificación de la exposición a factores biológicos.

Se partirá de una formula estadística que posee 5 parámetros de cuantificación que determinan la exposición que presenta una persona a los factores biológico.

La fórmula a aplicar es la siguiente:

$$R = (D * V) + T + I + F$$

R = Nivel de factores.

D = Daño tras su minoración con el valor obtenido de las medidas higiénicas.

V = Vacunación.

T = Vía de transmisión (habiendo restado el

valor de las medidas higiénicas).

I = Tasa de incidencia.

F = Frecuencia de realización de tareas de factores.

Puesto que las variables daño y vacunación se encuentran íntimamente relacionadas, ya que si se aumenta la tasa de vacunación disminuirá el daño e inversamente, estos factores se presentan en la expresión en forma de producto, apareciendo el resto como una suma

para la clasificación del daño que puede causar cada agente biológico, se ha considerado el número de días de baja que supondría padecer la enfermedad, así como la posibilidad o no de que ésta deje secuelas, siguiendo un tratamiento adecuado; las **vías de transmisión**, entendiendo por vía de transmisión cualquier mecanismo en virtud del cual un agente infeccioso se propaga de una fuente o reservorio a una persona; la **tasa de incidencia del año anterior**, calculada mediante un planteamiento matemático que consiste en multiplicar el cociente de los casos nuevos en un periodo determinado y la población expuesta por 100.000; el **personal vacunado contra los agentes en estudio** y la **frecuencia de realización de tareas de factores**, Este factor evalúa el contacto en el tiempo y el espacio entre el trabajador y los diferentes agentes biológicos objeto de la evaluación. Para ello, deberá calcularse el porcentaje de tiempo de trabajo en que éstos se encuentran en contacto con los distintos agentes biológicos objeto de análisis.

CONCLUSIONES

Los agentes biológicos pueden estar presentes en todos los nichos ecológicos. Algunos son responsables de infecciones, efectos alérgicos, tóxicos y cancerígenos. Por tanto, los factores biológico debe ser evaluado y controlado para salvaguardar la seguridad y salud del trabajador.

Al evaluar el lugar y las condiciones de bioseguridad, del personal sanitario, se encuentra que muchos no realizan acciones pertinentes en donde reflejen los buenos cuidados personales y por ende las buenas prácticas de bioseguridad, dejando de manifiesto la percepción de hábitos mecánicos y no hábitos analíticos en aspectos de bioseguridad en factores biológico.

Según la Guía Técnica sobre Exposición a Agentes Biológicos, la identificación y evaluación de los factores por exposición a agentes biológicos conlleva una serie de estudios y actuaciones que se pueden agrupar en dos etapas sucesivas:

- Identificación teórica de los factores, lo que supone la recogida general de información.
- 2. Evaluación de los puestos de trabajo con factores y de los trabajadores expuestos.

En cada sociedad existen comunidades, grupos de individuos, familias o individuos que presentan más

Posibilidades que otros, de sufrir en un futuro enfermedades, accidentes, muertes prematuras..., se dice que son individuos o colectivos especialmente vulnerables. A medida que se incrementan los conocimientos sobre los diferentes procesos, la evidencia científica demuestra en cada uno de ellos que: en primer lugar, las enfermedades no se presentan aleatoriamente y en segundo que muy a menudo esa "vulnerabilidad" tiene sus razones. La vulnerabilidad se debe a la presencia de cierto número de características de tipo genético, ambiental, biológicas, psicosociales, que actuando individualmente o entre sí desencadenan la presencia de un proceso. Surge entonces el término de "factores" que implica la presencia de una característica o factor (o de varios) que aumenta la probabilidad de consecuencias adversas. En este sentido el factores constituye una medida de probabilidad estadística de que en un futuro se produzca un acontecimiento por lo general no deseado. El término de factores implica que la presencia de una característica o factor aumenta la probabilidad de consecuencias adversas. La medición de esta probabilidad constituye el enfoque de factores. Un factor de factores es cualquier característica o circunstancia detectable de una persona o grupo de personas que se sabe asociada con un aumento en la probabilidad de padecer, desarrollar o estar especialmente expuesto a un proceso mórbido. Estos factores de factores (biológicos, ambientales, de

comportamiento, socio-culturales, económicos.) pueden sumándose unos a otros, aumentar el efecto aislado de cada uno de ellos produciendo un fenómeno de interacción. El nivel de factores al que se somete el personal trabajador del área de vacunación es sumamente alto ya que se encuentran en contacto directo con múltiples agentes biológicos causantes de algún tipo de factores en dicho personal, no basta con los cuidados personales sino de seguir protocolos enmarcados en el contexto legal y las acciones coherentes higiénicas generalizadas que conlleven al cuidado humano recíproco. En síntesis, en cuanto al personal trabajador del área de la salud, se observa una cuantificación alta a la propensión de RB, por razones de la falta de cuidados personales y por otra, la falta de programas que conlleven a protocolos de bioseguridad adecuados y que permitan una evaluación constante en el proceso laboral de vacunación.

La vacunación es una acción en salud pública de gran impacto, debido a que previene en unos casos infección y la subsecuente enfermedad infecciosa, y, en otros, la muerte. Su objetivo es prevenir la enfermedad a escalas individual y colectivo.

Hay que tener en cuenta las pautas, instructivos y jurisprudencia propuesta por el gobierno desde los diferentes entes que tienen dichas responsabilidades.

REFERENCIAS

1. BRIHAYE, Alin, organización internacional del trabajo – OIT. Por la remuneración equitativa del personal de enfermería. Ginebra. Octubre 2000.
2. Organización Mundial de la Salud. Comunicado conjunto OMS/OIT. Organización Internacional del Trabajo (OIT). [Internet]. 2005 (consultado 14 de marzo de 2013) Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2005/pr18/es/index.html>.
3. Becerra N, Calojero E. Aplicación de las normas de bioseguridad de los profesionales de enfermería. [Tesis]. Ciudad Bolívar. Venezuela: Universidad del Oriente; 2010.
4. Esguerra Gutiérrez, Roberto. Aún no es hora de reformar la ley 100. Colombia Médica 1996; 27: 77-85.
5. Arbeláez Mónica. Evaluación de la eficacia del derecho a la salud en Colombia a partir del proceso de descentralización sanitaria. DS 2007: 15 (1); P.29-40.
6. Ibídem.
7. Peña F, et al. Manual de bioseguridad. ESE Hospital de III nivel La Victoria de Bogotá. [Monografía en internet]. 2011 (consultado 14 de marzo de 2013); 91 p. Disponible en: http://www.esevictoria.gov.co/sitio2/Guias_Protocolos/SALUD%20

OCUPACIONAL/MANUAL%20
DE%20BIOSEGURIDAD.pdf

textocompleto/TIEWY125DV
4M672011.pdf.

8. Mayorca, A. Mayorca, A. (2009). Conocimientos, Actitudes y Prácticas de Medidas de Bioseguridad, en la canalización de vía venosa periférica que realizan las internas de Enfermería. (Tesis para optar título profesional de Licenciada en Enfermería). UNMSM. Facultad de Medicina. EAP. Lima. 107 p. Disponible en: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/530>.
9. Bautista, L; Delga
10. do, C & Hernández, Z. (2013). Nivel de conocimiento y aplicación de las medidas de bioseguridad del personal de Enfermería. Revista Ciencia y Cuidado. Vol. 10(132-133). N° 2. ISSN 1794-9831. ISSN 2322-7028. Colombia. Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4698254>
11. Mora, R; Pereira K; Pereza, A; Pérez, O. (2011). Factores que influyen en el cumplimiento de las Normas de Bioseguridad del personal de Enfermería en el servicio de Medicina Interna del IVSS-PASTOR. [Tesis]. Universidad Centro occidental “Lisandro Alvarado”. Decanato de Ciencias de la Salud. Programa de Enfermería. Venezuela. Disponible en: <http://bibmed.ucla.edu.ve/DB/bmucla/edocs/>
12. Lozada, M; Rodríguez, G & Tobar, Y. (2009). Medidas para la prevención de factores biológicos que aplica el personal de Enfermería que labora en la unidad de Emergencia del Hospital Dr. Raúl Leoni Otero, San Félix. (Tesis para optar al Título de Licenciado en Enfermería). Universidad Central De Venezuela. Facultad De Medicina. Escuela de Enfermería. Venezuela. Recuperado de: <http://docplayer.es/1964835-Universidad-central-de-venezuela-facultad-de-medicina-escuela-de-enfermeria.html>
13. Márquez M, Merejildo D & Palacios B. (2006). Nivel de conocimiento y aplicación de las medidas de bioseguridad en las acciones de enfermería en la Clínica Good Hope. Lima.
14. Cuyubamba N. (2004). Conocimiento y actitud del personal de salud hacia la aplicación de medidas de bioseguridad en los servicios de mayor factores del hospital Félix Mayorca Soto. (Tesis para optar el título de Lic. en Enfermería). UNDAC. Tarma.
15. Bavaresco, A. (2006). Proceso Metodológico en la Investigación. (Cómo hacer un diseño de investigación). La Universidad del Zulia. Maracaibo.

16. Buenas prácticas de inyección segura en Colombia, 2014. Ministerio de salud y protección social. Bogotá, Colombia.

17. Programa ampliado de inmunizaciones – pai, marzo de 2017. secretaría distrital de salud de Bogotá, d. c.

CURRÍCULOS.

Yajaira Hurtado Castillo

Yhurtadocastillo@gmail.com

Palmira Tel: 3205928608

Egresada de la universidad Santiago de Cali con 4 años de experiencia en las siguientes áreas: P y P, en la clínica Versalles, en dasalud de occidente, secretaria departamental de salud, en servicio de atención domiciliaria en SURA y clínica nueva Rafael Uribe Uribe

Formación académica integral y capacidades para coordinar procesos administrativos en salud, P y P, demanda inducida, seguimiento de pacientes, atención al usuario, comité primario de auxiliares de enfermería, además de diversas actividades propias de la labor.

Poseo habilidades en el manejo de ofimática, liderazgo, integración asertiva multidisciplinaria, ejecución de proyectos de diversa magnitud.

Cuento con gran sentido de honestidad,

responsabilidad, lealtad, puntualidad, humildad y escucha para corregir falencias circunstanciales. Por otro lado, cuento con disponibilidad temporal y empatía para las relaciones interpersonales.

Deisy Hurtado Castillo

deisyhurtado19@gmail.com

Sur Palmira Tel: 3155464751

Dirección: Cra 31c # 6-67 Chapinero

Enfermera Profesional, Egresada de la Universidad Nacional de Colombia, con 14 años de experiencia en las siguientes áreas de la Salud: programas de promoción de la salud y prevención de la enfermedad Hospital Municipal Luis Ablaque de Ll Plata E.S.E de Buenaventura (valle); en el Instituto de Capacitación Nuestra Señora de Fátima. Enfermera, coordinadora académica y docente; ESE Jaime Alvarado y Castilla Coordinadora del programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI) y actualmente trabajadora en Secretaria de Departamental de Salud del Valle del Cauca.

Soy una persona con formación académica integral con capacidades para lograr para procesos administrativos en salud, muy profesional en todas y cada una de mis asignaciones; de excelente adaptabilidad y espíritu de superación que me hacen gozar de grandes relaciones interpersonales con una excelente comunicación asertiva. Amplia experiencia en el manejo de personas, amplios conocimientos en el área administrativa en salud y promoción de la salud y prevención de la enfermedad. Manejo de los programas Word, Excel, power point, con experiencia en atención al cliente: personal y telefónico. Persona con gran carisma, emprendedora, con alto sentido de responsabilidad, disciplinada, con buena capacidad de trabajar en equipo, comprometida con la organización y flexible a los cambios globales de nuestra sociedad.

En cuanto al trabajo lo concibo como el único complemento de la vida del ser humano, ya que nos permite con un óptimo desempeño lograr las metas que forjan una vida plena.

Considero una de mis mayores virtudes la honradez, la lealtad y la honestidad, principios familiares bien impartidos en mi hogar y que han sido una bandera de la que nunca me desprenderé. Actualmente convivo con mi hijo y esposo, una de mis metas inmediatas es profesionalizarme en mi carrera, y servirle aún más a la comunidad.