

BIOSEGURIDAD

Tito Ramirez Erika Yaruska¹

RESUMEN

La bioseguridad es considerada una disciplina para alcanzar actitudes y conductas que aminoren el riesgo del operador en salud de obtener infecciones en el medio laboral, incluye además a individuos del ambiente asistencial. Las normas de bioseguridad en el ámbito científico y la aparición de enfermedades constituyen reglas básicas del comportamiento que debe adoptar el personal que está en contacto con algún tipo de reactivo, microorganismo o sustancia que pueda ser nociva para la salud; aunque no eliminan el riesgo por completo.

El profesional del laboratorio de análisis clínico, diagnóstico o de patología clínica vive en peligro constante con la probabilidad de contagio de muestras patógenas altamente infecciosas. Las medidas de bioseguridad establecidas por entidades nacionales e internacionales se aplican en plenitud; sin embargo, se presentan accidentes de trabajo por falta de instrucción en el manejo del material contaminado, tipo de muestra o medidas de bioseguridad; además, el deficiente equipo de protección, condiciones laborales inhospitalarias e inadecuado desecho del material infeccioso.

El odontólogo y el personal que trabaja en un consultorio deben mantener el control infeccioso, por la constante exposición a la cavidad bucal que presenta una de las mayores concentraciones microbianas del organismo capaz de causar una enfermedad infectocontagiosa.

PALABRAS CLAVE

Bioseguridad, exposición, agente biológico, grupo de riesgo.

HISTORIA

En 1546, Girolamo Fracastoro inició la polémica sobre las repercusiones de las infecciones contagiosas en su obra "En el contagio". Siglos después, Louis Pasteur, estableció los medios que los microorganismos poseen para ocasionar una enfermedad, en su propuesta "teoría germinal de las enfermedades infecciosas". El Barón Joseph Lister, en 1865, estableció las normas para trabajar en quirófano: en la aplicación de técnicas antisépticas y el uso del ácido carbólico como desinfectante.

A mediados del siglo XX, en los Estados Unidos se introdujo las normas de bioseguridad para la adecuada labor en el laboratorio; en 1941, se realizó el primer estudio de casos de infecciones por prácticas laborales. En 1978, Pike y Sulkin establecen que el veinte por ciento de los casos de estudio infectados estuvieron asociados con accidentes laborales y el otro ochenta por ciento se atribuye a individuos que trabajan en contacto directo con el agente en cuestión.

En la década de los ochenta se concentra la atención en la seguridad del personal de salud por el brote de la Tuberculosis y la aparición del Síndrome de inmunodeficiencia adquirida; a nivel mundial, las infecciones ocupacionales como el virus de inmunodeficiencia humana ocurrieron en profesionales de laboratorio; por consiguiente, son considerados propensos hasta diez veces más para infectarse por algún patógeno que la población en general.¹

INTRODUCCIÓN

La Bioseguridad cuenta con normas y protocolos destinados a mantener, controlar y reducir factores de riesgo laborales procedentes de agentes biológicos, físicos o químicos con el objetivo de proteger al personal de salud y pacientes, del contacto con agentes patógenos en Servicios de Salud vinculados a accidentes por manipulación de sangre o fluidos corporales potencialmente infecciosos,²⁻⁸ por ejemplo, se encuentran aquéllos derivados del manejo de material infeccioso, radiación, compuestos tóxicos y químicos e inflamables.¹

¹ Univ. Tercer Año Facultad de Odontología UMSA

Los laboratorios tienen la necesidad de informarse en cuanto al concepto de bioseguridad, por lo tanto, deben certificar lo siguiente: conocer cuáles son los organismos de infecciones frecuentes contraídos en un laboratorio, cómo ocurren, su prevención, medidas de seguridad, nivel de bioseguridad del laboratorio, peligrosidad de los patógenos en contacto, tratado y desecho del material biológico-infeccioso.¹

Sin embargo, para que exista una infección se requiere la presencia de tres condiciones (cadena de infección):

- Un huésped susceptible
- Un agente patógeno en número suficiente para producir la enfermedad
- Una puerta de entrada en el huésped⁴

En respuesta a la preocupación mundial de las enfermedades infecciosas emergentes y re-emergentes, la transferencia nacional e internacional de microorganismos, etc., se publicó una nueva serie de recomendaciones para controlar el riesgo en los laboratorios. El término "contención" elimina la exposición de trabajadores y otras personas, es útil para manejar materiales infecciosos en el laboratorio donde son manipulados o conservados.

Por tanto, la contención primaria consiste en la protección del personal con el uso de vacunas y del medio ambiente inmediato del laboratorio; la contención secundaria se refiere al medio ambiente externo, y se logra a través de una combinación del diseño de la instalación y prácticas operativas.⁵

PRINCIPIOS DE BIOSEGURIDAD

- **Universalidad:** La prevención incluye a todos los pacientes de la masa laboral, el personal debe seguir las precauciones tradicionales para evitar la exposición de piel y mucosas al contacto con sangre o cualquier otro fluido corporal del paciente.
- **Uso de barreras de protección:** El empleo de materiales adecuados que se interpongan al contacto directo a sangre y fluidos orgánicos potencialmente

contaminantes; por ejemplo: los guantes no evitan los accidentes, pero disminuyen sus consecuencias.

- **Medios de eliminación del material contaminado:** El material utilizado en la atención de pacientes, es depositado y eliminado sin riesgo en equipos a través de medios apropiados.⁴⁻⁷

IDENTIFICACIÓN DE LOS GRUPOS DE RIESGO

Según la Organización Mundial de la Salud, los agentes biológicos se clasifica en:

Grupo de riesgo 1 (GR1): Agentes biológicos no asociados con enfermedades en humanos saludables ni en animales, con bajo riesgo para el individuo o la comunidad.

Grupo de riesgo 2 (GR2): Agentes con posible enfermedad humana raramente serias, el riesgo de diseminación de la infección es moderado para el individuo y bajo para la comunidad, existen medidas terapéuticas preventivas disponibles.

Grupo de riesgo 3 (GR3): Agentes asociados con enfermedades humanas letales, el contagio entre individuos infectados es poco común, es decir, alto riesgo individual y bajo riesgo a la comunidad; por lo tanto, existen medidas preventivas disponibles.

Grupo de riesgo 4 (GR4): Agentes causantes de enfermedades humanas serias, el contagio entre individuos es factible; por consiguiente, no hay medidas terapéuticas disponibles, existe alto riesgo individual y colectivo.¹⁻⁸

PRECAUCIONES UNIVERSALES

La salpicadura de productos biológicos contaminados presume un riesgo de contagio si entra en contacto con la mucosa o el tejido cutáneo, presenta una solución de continuidad que facilite la penetración de un probable agente microbiano a la dermis. El uso de barreras y las diversas técnicas proveen un ambiente estéril y sin contaminantes, entre estos se tiene:⁴

Lavado de manos

Se ejecuta de inmediato, antes y después del contacto con el paciente: al tocar cualquier fluido o secreción corporal, durante la manipulación de equipos en contacto con las superficies del ambiente y/o pacientes, independientemente si utilizó o no guantes. Se debe usar jabón común neutro de preferencia líquido para el lavado de manos, o con detergente antimicrobiano y en situaciones específicas con agentes antisépticos. Cuando un guante se rompe, se retiran ambos, se lavan las manos con agua y detergente por arrastre, y se colocan otros nuevos. La principal vía de transmisión en las infecciones cruzadas son las manos; en ese sentido, el empleo de los guantes es una barrera mecánica eficaz.²⁻³⁻⁴

Guantes

Utilizar guantes limpios previo contacto con: sangre, secreciones, fluidos corporales, o cualquier objeto contaminado, no obligatoriamente estériles; sin embargo, para procedimientos invasivos usar guantes de látex y estériles. Retire los guantes inmediatamente para evitar el contagio de las manos que sucede aún con el empleo de guantes y después de su uso, antes de tocar cualquier superficie no contaminada o atender a otro paciente lávese las manos.²⁻³

Bata

La utilización de la bata protege la ropa en procedimientos que puedan ocasionar salpicaduras, se deberá incorporar la sobretúnica para métodos invasivos. La bata ideal está elaborada de material impermeable o de algodón poliéster, con manga larga, puños elásticos y cuello redondeado, sin bolsillos, pliegues y dobleces que permitan la retención de material contaminado, con una longitud hasta el tercio medio de la pierna. Lávese las manos después de retirar la bata.²⁻⁴

Tapaboca o mascarilla

El tapaboca debe ser de material impermeable que protege membranas mucosas de ojos, nariz y boca durante procedimientos que generen salpicaduras,

aerosoles de sangre o líquidos corporales; también, evita la inhalación de vapores de ciertas sustancias tóxicas, irritantes o alérgicas.⁴

Protector ocular

Los lentes deben ser amplios y ajustados al rostro, para prevenir traumas o infecciones a nivel ocular con salpicaduras, aerosoles o microgotas flotantes en el ambiente, por ende, los ojos son susceptibles de sufrir lesiones microscópicas por su limitada vascularidad y baja capacidad inmunitaria.²⁻³⁻⁴

Zapatos o botas

Usar botas limpias, no estériles para proteger la piel y prevenir la suciedad de la ropa durante procedimientos en actividades de cuidados de pacientes que puedan generar salpicaduras y aerosoles de fluidos corporales. Lavar las manos después de quitarse los zapatos.³

Uso adecuado de los recolectores

Depositar todo material cortopunzante como aguja, bisturí, instrumentos puntiagudos, etc. en los contenedores adecuados inmediatamente después de su uso para evitar accidentes laborales, por tanto, se recomienda: no reencapuchar las agujas, doblarlas, romperlas o manipular la aguja para separarla de la jeringa, en lo posible usar pinzas para manipular instrumentos cortopunzantes; los recipientes de eliminación poseen el símbolo de material infectante, inscripción de advertencia como material de cuidado y ser de color amarillo, éstos deben situarse lo más próximo posible al área de trabajo.²⁻³

GRADOS DE EXPOSICIÓN

Alto riesgo: Son instrumentos expuestos a áreas estériles del cuerpo, blandos u óseos que deben esterilizarse, es decir, aquellas con agujas huecas contaminadas con sangre proveniente de todo paciente y que haya producido punciones profundas en la piel, en exodoncias, prótesis vasculares, catéteres, agujas de jeringas.³⁻⁶

Mediano riesgo: Los materiales que entran en contacto con membranas mucosas pueden esterilizarse o desinfectarse con antisépticos de alto nivel (glutaraldehído). Si se produjo con agujas de sutura y otras no huecas como endoscopio, cánulas, sondas, tubos de aspiración, equipo de terapia ventilatoria que produzcan lesiones no profundas.²⁻³⁻⁶

Bajo riesgo: Los instrumentos en contacto con piel y mucosas íntegras, deben limpiarse con agua y jabón, desinfectarse con un antiséptico de nivel intermedio o bajo, por ejemplo: fonendoscopios, muebles de unidad odontológica, objetos de uso del paciente.²⁻⁶

RECOMENDACIONES GENERALES

No utilizar las dos manos al reencapuchar una aguja, si es necesario deberá hacerlo con la técnica de una sola mano. Es importante tener contenedores rígidos para el depósito de agujas u otros objetos corto punzantes. Los depósitos deben llenarse no más del ochenta por ciento de su capacidad para evitar la salida accidental de las agujas, al ocurrir un accidente deberá reportarlo inmediatamente para que el médico infectólogo evalúe la necesidad de iniciar profilaxis.²

BIOSEGURIDAD EN LA PRÁCTICA ODONTOLÓGICA

Durante los procedimientos odontológicos las maniobras pequeñas producen sangrados incluso no es raro observar pérdida de sangre espontánea, recordar que la cavidad bucal es portadora de una pluralidad de agentes microbianos, donde el contaminarse o contaminar es un acto accidental.

Por lo tanto, para el lavado de manos es preferible el uso del jabón líquido que el de barra y el secado de manos se realiza con toallas de papel descartable que la tela; lavarse las manos antes y después de cada consulta; retirarse de alhajas, incluyendo el reloj.

El odontólogo debe utilizar guantes en la atención de sus pacientes y descartarlos al finalizar la atención de cada uno de ellos. La saliviera deberá ser higienizada después de

cada paciente; el instrumental debe ser esterilizado o desinfectado en cajas cerradas o envueltas en papel, por último, el operador debe cumplir con las recomendaciones anteriormente señaladas.³

MEDIDAS DESPUES DE UN ACCIDENTE

Si el trabajador de salud sufre una exposición a los líquidos corporales o la sangre deberá seguir las siguientes medidas:

Al ocurrir la exposición deberá suspender inmediatamente la actividad que se realice, por tanto, exprimir la herida o punción para provocar sangrado, lavar con agua y jabón abundante, no usar hipoclorito de sodio.

Si la exposición fuera en los ojos deberá lavarse con abundante agua, avisar inmediatamente al jefe de servicio y acudir a la unidad de emergencia o al comité de control de infecciones nosocomiales de la institución.²

BIBLIOGRAFIA

1. Lara Villegas HH, Ayala Núñez NV, Rodríguez Padilla C. Bioseguridad en el laboratorio: medidas importantes para el trabajo seguro. Redalyc (Bioquímica). 2008; 33 (2): 59-70. URL disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=57611111003>. Fecha de acceso: 19 de noviembre de 2011.
2. Alcaraz A. Normas de Bioseguridad en el Hospital. URL disponible en: <http://www.authorstream.com/Presentation/aSGuest84546-807555-normas-de-bioseguridad-en-el-hospital1/pital1/>. Fecha de acceso: 19 de noviembre de 2011. 28 diapositivas
3. Vidal J, Basso J, Bagnulo H, Marcolini P, Scarpitta C, Luzardo G, et. al. Normas de Bioseguridad del Ministerio de Salud Pública, Uruguay. URL disponible en: <http://www.infecto.edu.uy/prevencion/bioseguridad/bioseguridad.htm>. Fecha de acceso: 19 de noviembre de 2011.
4. La Corte E. Uso de normas de bioseguridad en el consultorio. Intra Med. 2009;(5). URL disponible en: <http://www.intramed.net/contenido.asp?contenidoID=63140>. Fecha de acceso: 19 de noviembre de 2011.
5. LatinSalud.com. Principios de Bioseguridad. URL disponible en: <http://www.latinsalud.com/articulos/00870.asp>. Fecha de acceso: 19 de noviembre de 2011.

6. Fundamentos de Bioseguridad. URL disponible en: <http://www.slideshare.net/saulsalas/1-bioseguridad-presentation>.
7. Acero Godoy J. Manual de bioseguridad en el laboratorio Protocolo básico. 2008. URL disponible en: <http://www.slideshare.net/ddreyes/biosegurida-d-4638113>. Fecha de acceso: 19 de noviembre de 2011.
8. Rosas C, Arteaga A. Conceptos de bioseguridad. Home. 2003; 41 (3). URL disponible en: http://www.actaodontologica.com/ediciones/2003/3/conceptos_bioseguridad.asp. Fecha de acceso: 20 de noviembre de 2011.