

Bioseguridad en el Laboratorio de Microbiología

*“Hacia una mejora en calidad del diagnóstico de
Mycobacterium tuberculosis”*

EUTM

Dra. Cecilia Coitinho Azevedo

29/08/2018

Concepto de Bioseguridad

Conjunto de medidas preventivas y correctivas destinadas a mantener el control de factores de riesgo laborales procedentes del trabajo con agentes biológicos, físicos o químicos.

Se intenta lograr que los procedimientos realizados en instituciones sanitarias no afecten la salud y seguridad de las personas y medio ambiente.

.... y si sucede algún evento no deseado minimizar sus consecuencias y o daño

Riesgos:Biológicos:

inhalación de aerosoles y contacto con sangre y otros fluidos corporales

Microorganismos : *Mycobacterium tuberculosis* , VIH, VHB, VHC, rabia , Influenza H1N1 , hantavirus, virus hemorrágicos, hongos , *Treponema pallidum* , *Salmonella typhi* , priones.

- *Otros riesgos:*
- *TÓxicOS: fenol, ácido cianhídrico , ácidos y álcalis fuertes*
- *Radiaciones ionizantes*
- *Eléctricos*
- *Físicos*
- *Sobreesfuerzos*
- *Recordar diferenciar peligro de riesgo*

Niveles de bioseguridad

- Establecidos por CDC y OMS
- Grupo 1 a 4
- Ascendentes
- Áreas biomédicas y laboratorios
- Se basan en el análisis de patogenicidad , dosis infecciosa, modos de transmisión, variedad de huéspedes , disponibilidad de medidas preventivas y tratamientos efectivos.

- Nivel de bioseguridad (BSL) 1: laboratorio básico
- BSL 2 :laboratorio básico
- BSL3 :laboratorio de contención
- BSL 4 :laboratorio de contención máxima
- Debe establecerse el nivel de bioseguridad de acuerdo a las tareas y germen

Bioseguridad en el laboratorio de tuberculosis

Peligros Biológicos: Criterios para clasificar microorganismos

Mycobacterium tuberculosis presenta un desafío en la asignación de grupo de riesgo según la OMS.

Sus características permiten que sea clasificada en el grupo de riesgo 2, 3, e incluso 4.

CLASIFICACIÓN DE LOS LABORATORIOS DE TB DE ACUERDO AL RIESGO

Los laboratorios de tuberculosis pueden clasificarse, de acuerdo a las actividades técnicas que realicen, en tres niveles de acuerdo al riesgo:

- ✓ Bajo riesgo
- ✓ Moderado riesgo
- ✓ Alto riesgo

Laboratorio de TB: bajo riesgo

- Manipulación de muestras de esputo para baciloscopia directa.
- Realización de cultivo Ogawa Kudoh.
- Manipulación de muestras de esputo para ensayo Xpert MTB/RIF ®.



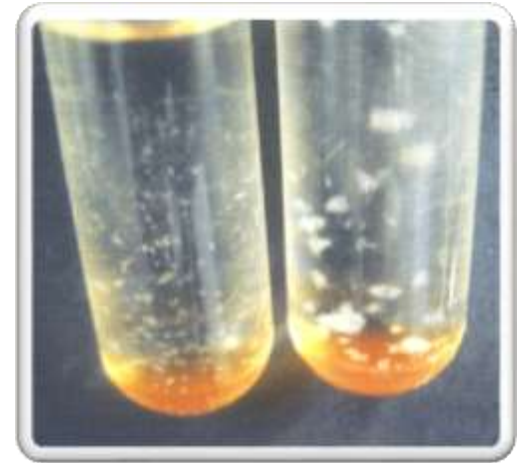
Bioseguridad en el laboratorio de tuberculosis

Peligro-Riesgo biológico



Esputo viscoso: menor probabilidad de producir aerosoles
Carga bacilar: 0 – 10^6 / ml

90% de las muestras son negativas



Cultivo líquido: Carga bacilar superior a 10^8 / mL

Mayor riesgo de producción aerosoles

Bioseguridad en el laboratorio es un proceso consistente en la aplicación de una combinación de:

controles administrativos

- supervisión
- destrezas
- vigilancia médica
- planes de emergencia

principios de “contención”

- prácticas y procedimientos
- instalaciones del laboratorio
- EPP

Controles administrativos

- Evaluación del riesgo de transmisión en el establecimiento
- Desarrollo del plan de control de infecciones
- Implementación de prácticas de trabajo eficaces
- Información, educación y comunicación
- Monitoreo de la enfermedad o infección

Contención: primer principio de bioseguridad

Se refiere a métodos de trabajo seguros en el manejo de los agentes potencialmente infecciosos: ***técnica correcta***

Buenas prácticas de laboratorio son insustituibles !

Prácticas y técnicas de laboratorio

Equipos de seguridad

Diseño de la instalación

CONTENCIÓN

Equipos de Protección Personal EPP



Buenas prácticas de trabajo

- Equipo de protección personal (vestimenta completa adecuada al tipo de laboratorio y tarea)
- Inmunización VHB
- No fumar, comer, hablar por teléfono, etc.
- No tocar superficies inanimadas con guantes
- Lavarse las manos con frecuencia

Buenas prácticas de trabajo

- alcohol 70%
- hipoclorito de sodio al 2%
- hidróxido de sodio al 0.1% para priones
- que hacer cuando....?

Contención secundaria

Protege el ambiente externo al laboratorio

- instructivo de aseo y limpieza de equipos
- registro de mantención y reparaciones de equipos
- gestión de los residuos

Manejo de residuos hospitalarios decreto 135/999

Decreto 129/2005

UNIT-ISO 15189:2012



decreto transporte muestras 382/ 2014



Ministerio de Salud Pública

- h) Teléfono de contacto en caso de accidente.....
 - g) Indicación específica en el caso de que el recipiente contenga hielo seco o nitrógeno líquido.....
- Los pictogramas a los que se hace referencia en este Artículo se definen en el Artículo 20 del presente Decreto.....

Artículo 18° - Las muestras de sangre secas impregnadas en papel de filtro, deberán ser guardadas en sobres específicos que permitan la identificación como muestra biológica, no requiriendo otro recipiente.....

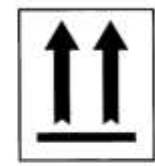
Artículo 19° - Para el transporte aéreo y marítimo nacional, así como para el transporte de muestras biológicas al exterior, debe aplicarse el Reglamento Técnico MERCOSUR, contenido en la Resolución GMC N° 50/08, adoptada por Decreto N° 392/011, de 14 de noviembre de 2011.....

Artículo 20° - Pictogramas.....

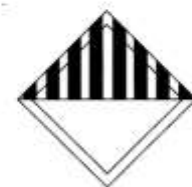
ETIQUETA DE RIESGO BIOLÓGICO



ETIQUETA DE ORIENTACIÓN Ó POSICIÓN



ETIQUETA INDICADORA DE HIELO SECO



Contención terciaria: diseño estructural del edificio



Sistemas de emergencia



Círculos de seguridad



- Como proceder ante un accidente:
- Ley 16074 ampara a los trabajadores se considera accidente laboral.

Notificar MTSS, MSP y BSE.

- Estudiantes y postgrados: concurren a DUS o SEIC.

Cultura organizacional

Promover la cultura de la bioseguridad.

Organización del autocuidado , de las otras personas y del medio ambiente.

Políticas de prevención de accidentes, infecciones y enfermedades.

- Actitud de los profesionales
- Personas y organizaciones necesitan estar comprometidas con la seguridad
- Estar conscientes de los riesgos
- Actuar de forma que garantice la seguridad
- Estar abierto a los cambios

- errores humanos y técnicas incorrectas pueden poner en peligro incluso las mejores medidas destinadas a proteger al personal de laboratorio.
- elemento clave: RRHH

Gracias por su atención!!