



# UAEM

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO  
FACULTAD DE ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA  
Posgrado



Maestría: Gestión en Enfermería

## **UNIDAD DE APRENDIZAJE BIOSEGURIDAD**

### **UNIDAD I: Bioseguridad Factor de Riesgo Biológico**

Carácter de la Unidad de Aprendizaje: Obligatoria

DIPOSITIVAS. Solo Visión Proyectable.

Por

**DRA. MIRIAM GÓMEZ ORTEGA**

[orcid.org/0000-0002-1320-2168](https://orcid.org/0000-0002-1320-2168)

Septiembre 2019

## **Asignatura: Bioseguridad**

### **Objetivo General**

- Proporcionar conocimientos teóricos, prácticos y epidemiológicos de bioseguridad aplicables al proceso asistencial y acciones de enfermería en cada una de las áreas de competencias en los tres niveles de atención

### **Unidad I: Generalidades de bioseguridad**

#### **Tema: Riesgo biológico**

## **GUIÓN EXPLICATIVO**

### ***Solo Visión Proyectable Diapositivas***

1. Se realiza un encuadre general de antecedentes del tema Enfermería como profesión y trabajador de salud
2. Se da a conocer el objetivo del tema
3. Se realiza un diagnóstico a los alumnos por medio de preguntas y áreas labores de enfermería
4. Se inicia la exposición a través de las diapositivas; donde se presenta una introducción general de Enfermería como personal ocupacionalmente expuesto a riesgo laboral y conceptos generales.
5. Se describe el Riesgo biológico, y la integración de este, virus, bacterias, hongos y parásitos.
6. Se analiza la Clasificación e Integración de los Residuos Peligrosos biológico infecciosos.
7. Se describen los principios de acción preventiva, bioseguridad.
9. Se dan a conocer las referencias

# ENFERMERÍA

A la ciencia y arte humanístico dedicada al mantenimiento y promoción del bienestar de la salud de las personas, ha desarrollado una visión integral de la persona, familia y comunidad y una serie de conocimientos, principios, fundamentos, habilidades y actitudes que le han permitido promover, prevenir, fomentar, educar e investigar acerca del cuidado de la salud a través de intervenciones dependientes, independientes o interdependientes. **(NOM-019-SSA3-2013)**



# Personal Ocupacionalmente Expuesto:

Aquellos que en ejercicio y con motivo de su ocupación están expuestos a Condiciones Inseguras o Peligrosas o a Contaminantes del Ambiente Laboral.



# Riesgos laborales:

Los accidentes y enfermedades a que están expuestos los trabajadores en ejercicio o con motivo de su trabajo.



# Riesgo Biológico

La posible exposición a microorganismos que puedan dar lugar a enfermedades, motivada por la actividad laboral.



**PELIGRO BIOLÓGICO**

ACCESO RESTRINGIDO.  
SÓLO PERSONAL AUTORIZADO

# FACTORES DE RIESGO

Biológico



# Riesgo

Probabilidad de que se desencadene un determinado fenómeno o suceso que da como consecuencia un accidente o enfermedad.



---

**Riesgo:** Probabilidad de Ocurrencia = Peligro.

---

**Riesgos de trabajo:** son los accidentes y enfermedades a que están expuestos los trabajadores en ejercicio o con motivo de su trabajo.



# Peligrosas

**Actividades peligrosas:** es el conjunto de tareas derivadas de los procesos de trabajo, que generan condiciones inseguras y sobre exposición a los agentes físicos, químicos o biológicos, capaces de provocar daño a la salud de los trabajadores o al centro de trabajo.

**Condiciones peligrosas:** son aquellas que pueden provocar un incidente, accidente o una enfermedad de trabajo.



# Actos inseguros:

son las acciones realizadas por el trabajador, que omite o viola el método o medidas aceptadas como seguras.



# Condiciones inseguras

Son las situaciones o circunstancias peligrosas que derivan de los elementos que conforman el medio ambiente laboral y pueden hacer posible la ocurrencia de un accidente, enfermedad de trabajo o daño material;



# Incidente

acontecimiento no deseado que ocasiona o puede ocasionar daños al proceso, maquinaria, equipo y/o a las instalaciones del centro de trabajo, pero que en circunstancias diferentes, podría haber derivado en lesiones para las personas y que requiere ser investigado para considerarlo en la adopción de medidas preventivas;



# Accidente de trabajo

Es toda lesión orgánica o perturbación funcional, inmediata o posterior, o la muerte, producida repentinamente en ejercicio o con motivo del trabajo, cualesquiera que sean el lugar y el tiempo en que se preste;

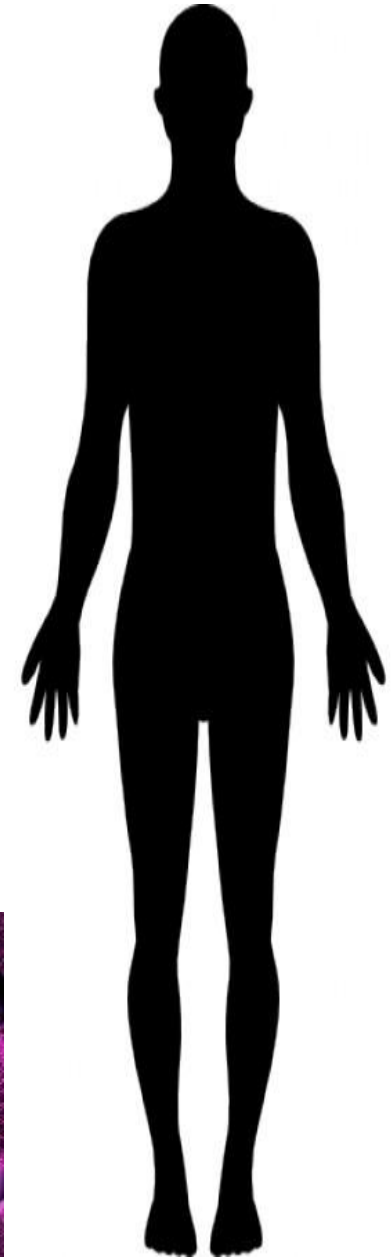


# Enfermedad del trabajo

Es todo estado patológico derivado de la acción continuada de una causa que tenga su origen o motivo en el trabajo o en el medio en que el trabajador se vea obligado a prestar sus servicios. Serán consideradas, en todo caso, enfermedades de trabajo, las consignadas en la Tabla del artículo 513 de la Ley Federal del Trabajo;



# VÍAS DE ENTRADA

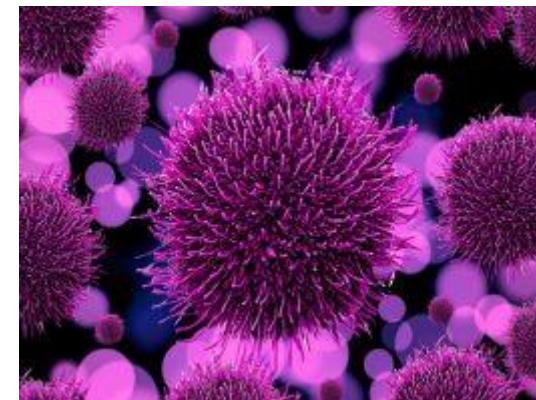
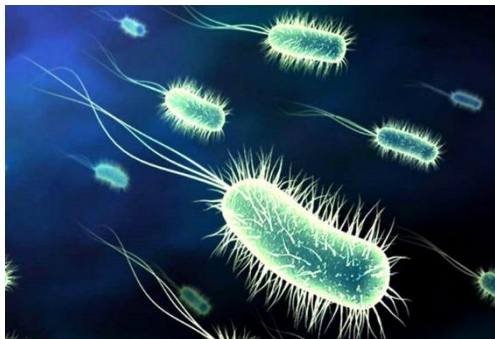


VÍA  
RESPIRATORIA.  
Por inhalación

VÍA DIGESTIVA  
(FECAL - ORAL).  
Por ingestión

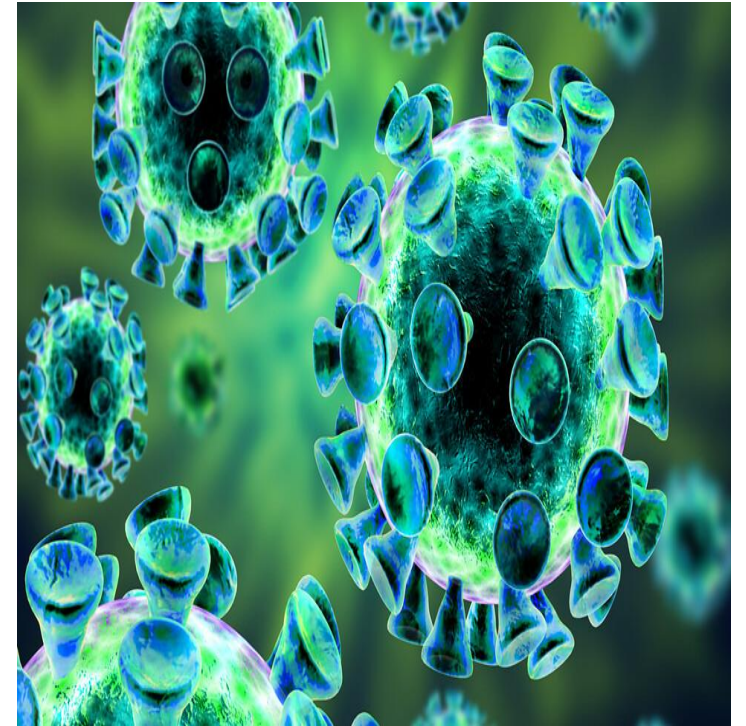
VÍA SANGUÍNEA,  
POR PIEL O  
MUCOSAS.  
cortes, erosiones.

AGENTES  
BIOLÓGICOS Y  
AIRE INTERIOR. -  
son las bacterias,  
los virus y los  
hongos.



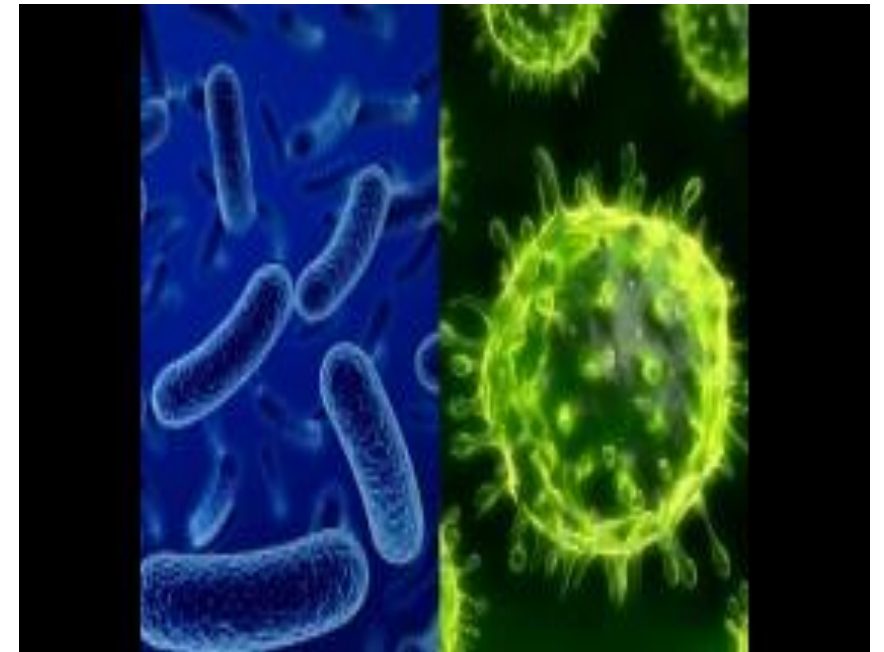
# Patógenos

El riesgo biológico es el principal factor contribuyente a la accidentalidad laboral en el personal de enfermería, quienes están continuamente expuestas en el cumplimiento de sus actividades laborales, generando esto, alta probabilidad de contagio con microorganismos patógenos como HIV, Hepatitis B y Hepatitis C, entre otros



# Las enfermedades infectocontagiosas

Son aquellas generadas por microorganismos, tales como virus, bacterias, hongos y parásitos, que pueden ser transmitidas mediante el contacto directo con pacientes infectados, su sangre o sus secreciones. De las más comunes en ciertos entornos sociales tenemos: hepatitis B o C, VIH/SIDA, tuberculosis, meningitis, gripe, varicela, sarampión, pediculosis entre otras .



# Paciente infecto-contagioso

Se considera a aquellos que cursan o padecen alguna enfermedad de origen infeccioso y que el manejo inadecuado puede derivar en transmitir la infección al profesional de la salud, o este servir de vector (transmisor) a otra persona o lesionado



# Factores de riesgo Biológico

Exposición a sangre y fluidos corporales

El contacto y manejo de objetos corto punzantes

Las agujas hipodérmicas estuvieron involucradas en la mayoría de las exposiciones

El re-encapsulamiento de las agujas

Extracción de sangre venosa, aplicación de inyecciones y apoyar procedimientos como la realización de suturas

Aspiración de secreciones.

Lavado de material punzocortante: Quirófano

Cuidado de pacientes infectocontagiosos- falta de Equipo de Protección Personal, protocolos

Violación a procedimientos seguros

Falta de sensibilización y capacitación sobre riesgo biológico

Falta de Protocolos de Cuidado al trabajador de salud

Exámenes de Salud hacia el trabajador.

Inmunización como personal de riesgo.

Otros: Ambiente, Trabajador y Agente.

# PRECAUCIONES UNIVERSALES O ESTÁNDAR

## Indicaciones:

**TODOS los pacientes atendidos en el Hospital**

**Actividades con riesgo de transmisión de infecciones a través del contacto con:**

- **Sangre.**
- **Líquidos corporales** (excepto sudor): secreciones  

---

vaginales, semen, orina, líquido amniótico, leche materna, líquido cefalorraquídeo (LCR), líquido sinovial, líquido peritoneal, líquido pleural, líquido pericárdico, lágrimas, secreciones nasales, esputo, y exudados que contengan, o no, sangre visible.
- **Heces.**
- **Piel no intacta.**
- **Mucosas.**

**“Principio Universal : Considerar a todo paciente como si fuese infectocontagioso”**

# Agentes.

El elemento físico, químico o biológico, ergonómico o psicosocial, que por ausencia o presencia en el ambiente laboral, puede afectar la vida, salud e integridad física de los trabajadores.



## Tipos de microorganismos patógenos (\*)

Bacterias



Hongos



Protozoos



Virus

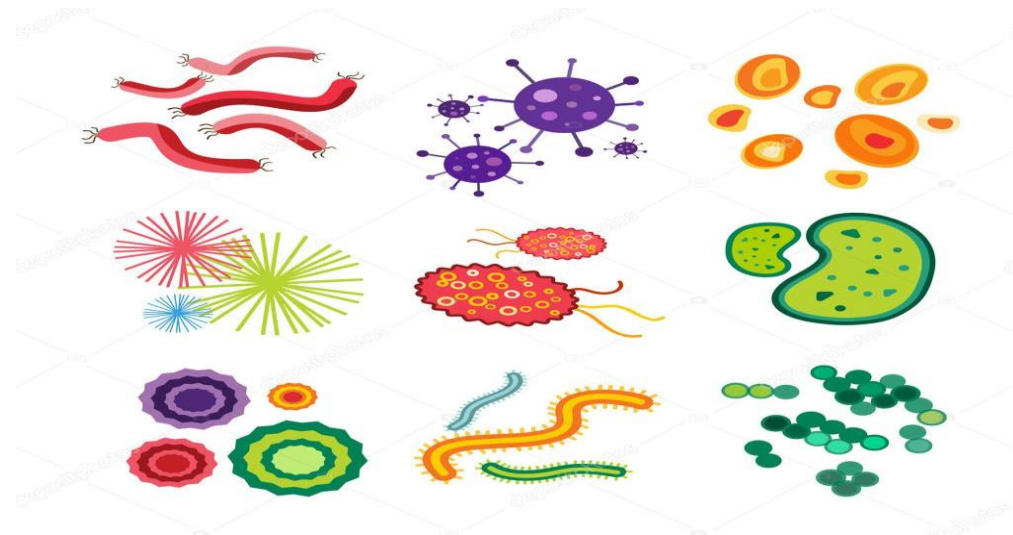


(\*) Patógeno: que causa enfermedad. Algunos microbios no son patógenos.

# Agente biológico-infeccioso

Cualquier microorganismo capaz de producir enfermedades cuando está presente en concentraciones suficientes (inóculo), en un ambiente propicio (supervivencia), en un hospedero susceptible y en presencia de una vía de entrada.

Agente enteropatógeno: Microorganismo que bajo ciertas circunstancias puede producir enfermedad en el ser humano a nivel del sistema digestivo, se transmite vía oral-fecal.



## **Riesgo Biológico**

La posible exposición a microorganismos que puedan dar lugar a enfermedades, motivada por la actividad laboral.



**RIESGO BIOLÓGICO**

# Virus

 Algunas enfermedades producidas por virus y su forma de transmisión:

- Gripe → aire y estornudos
- Hepatitis A → agua o alimentos
- Hepatitis B → Rel. sexual o sangre
- Herpes genital → Rel. Sexual
- Paperas → estornudos
- Rubéola → estornudos
- SIDA/AIDS → Rel. sexual o sangre



# Bacterias

- ✓ Algunas enfermedades producidas por bacterias y su forma de transmisión:

● Carbunco o ántrax	→	picaduras
● Cólera	→	agua
● Faringitis	→	aire
● Neumonía	→	aire
● Gonorrea	→	Rel. Sexuales
● Salmonelosis	→	alimentos
● Tosferina	→	estornudos
● Tuberculosis	→	aire



# Hongos



**Algunas enfermedades transmitidas por hongos y su forma de transmisión son:**



**Candidiasis → rel. sexuales**



**Histoplasmosis → aire**



**Pie de atleta → superficie**

**contaminada**



# Parásitos

Según el agente causal, las parasitosis pueden ser:

**Protozoosis.** Enfermedades parasitarias causadas por protozoos, que son organismos unicelulares eucariotas; como la malaria, giardiasis, etc.

**Helmintiasis.** Enfermedades parasitarias causadas por gusanos (vermes o helmintos) que son animales (pluricelulares y eucariotas) de cuerpo alargado y blando; a su vez pueden ser:

- **Trematodiasis.** Enfermedades parasitarias causadas por trematodos, vermes planos del filo platelmintos; como la esquistosomiasis, la fascioliasis, etc.
- **Cestodiasis.** Enfermedades parasitarias causadas por cestodos, vermes planos del filo platelmintos; como la teniasis, la cisticercosis, la hidatidosis, etc.
- **Nematodiasis.** Enfermedades parasitarias causadas por nematodos o vermes cilíndricos; como la filariasis, triquinelosis, la elefantiasis, etc.

**Ectoparasitosis.** Enfermedades parasitarias producidas por artrópodos que infestan la superficie corporal; como las miasis, la pediculosis, etc.

# Residuos Peligrosos Biológico-Infecciosos (RPBI)

Son aquellos materiales generados durante los servicios de atención médica que contengan agentes biológico-infecciosos y que puedan causar efectos nocivos a la salud y al ambiente. (NOM 087 ECOL SSA,2002)



# Envasado Residuos Peligrosos Biológico Infecciosos

NOM-087-ECOL-SSA1-2002

TIPO DE RESIDUOS	ENVASADO	COLOR
<b>SANGRE:</b> La sangre y los componentes en forma líquida	Recipientes herméticos	Rojo
<b>CULTIVOS Y CEPAS:</b> generados diagnóstico e investigación. Utensilios desechables usados cultivos de agentes biológico-infecciosos.	Bolsas de polietileno	Rojo
<b>PATOLÓGICOS:</b> Los tejidos, órganos y partes que se extirpan o remueven durante las cirugía o algún otro tipo de intervención quirúrgica, que no se encuentren en formol.	Bolsas de polietileno	Amarillo
	Recipientes herméticos	Amarillo
<b>RESIDUOS NO ANATÓMICOS:</b> Los materiales de curación, empapados, saturados, o goteando sangre o fluidos corporales: líquido sinovial, líquido pericárdico, líquido pleural, líquido Céfal-Raquídeo o líquido peritoneal.	Bolsas de polietileno	Rojo
	Recipientes herméticos	Rojo
<b>OBJETOS PUNZOCORTANTES:</b> Tubos capilares, navajas, lancetas, agujas de jeringas, agujas hipodérmicas, de sutura, de acupuntura y para tatuaje, bisturís y estiletes de catéter.	Recipientes rígidos polipropileno	Rojo



# Principios de Acción Preventiva

- 1. Eliminar la causa.**
- 2. Sustituir el elemento de riesgo.**
- 3. Aislar el elemento de riesgo.**
- 4. Proteger al trabajador.**

# Autocuidado

Es la práctica de actividades que los individuos realizan en favor de sí mismos para mantener la vida, la salud y el bienestar.



# Seguridad y salud en el trabajo

Son los programas, procedimientos, medidas y acciones de reconocimiento, evaluación y control que se aplican en los centros laborales para prevenir accidentes y enfermedades de trabajo, con el objeto de preservar la vida, salud e integridad física de los trabajadores, así como de evitar cualquier posible deterioro al centro de trabajo.



# Servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo

Son aquellos prestados cuyo propósito principal es prevenir los accidentes y enfermedades de trabajo, mediante el cumplimiento de la normatividad en materia de seguridad y salud en el trabajo.



Medical  
Team

# BIOSEGURIDAD

Conjunto de medidas preventivas destinadas a mantener el control de factores de riesgos laborales procedentes de agentes biológicos, físicos o químicos, para prevenir el impacto nocivo asegurando que el desarrollo o producto final de dichos procedimientos no atenten contra la salud y seguridad de los usuarios, trabajadores de la salud, visitantes y el medio ambiente.



# Referencias

- Norma Oficial Mexicana Nom-087-ecol-ssa1-2002, protección ambiental-salud ambiental-residuos peligrosos biológico-infecciosos- clasificación y especificaciones de manejo [Disponible en ] <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/087ecolssa.html>
- OIT, Organización Internacional del Trabajo (2019) [Disponible en ] <https://www.ilo.org/global/topics/dw4sd/themes/osh/lang--es/index.htm> Accesado: febrero 2019.
- Jiménez R. Pavés C Enfermedades y riesgos laborales en trabajadores de servicios de urgencia; *Medwave* 2015; ago; 15(7) [En Línea]: <http://www.medwave.cl/link.cgi/Medwave/Revisiones/RevisionTemas/6239.act?ver=sindisenio> Accesado: diciembre 2018.
- Fremap (2018); Manual de Seguridad y Salud en el Sector Hospitales, Edit. Departamento de Sanidad. España. Accesado: febrero 2019.
- Arena-Sánchez, Pinzon-Amado, Riesgo Biológico en el Personal de Enfermería; una Revisión práctica, Disponible en: <file:///F:/Riesgo%20%20biológico%20en%20la%20practica%20de%20Enfermería%20artículo.pdf>