

Riesgos biológicos en la construcción



Ing. José Carlos Espino, higienista ocupacional

Riesgos biológicos: ¿qué son?

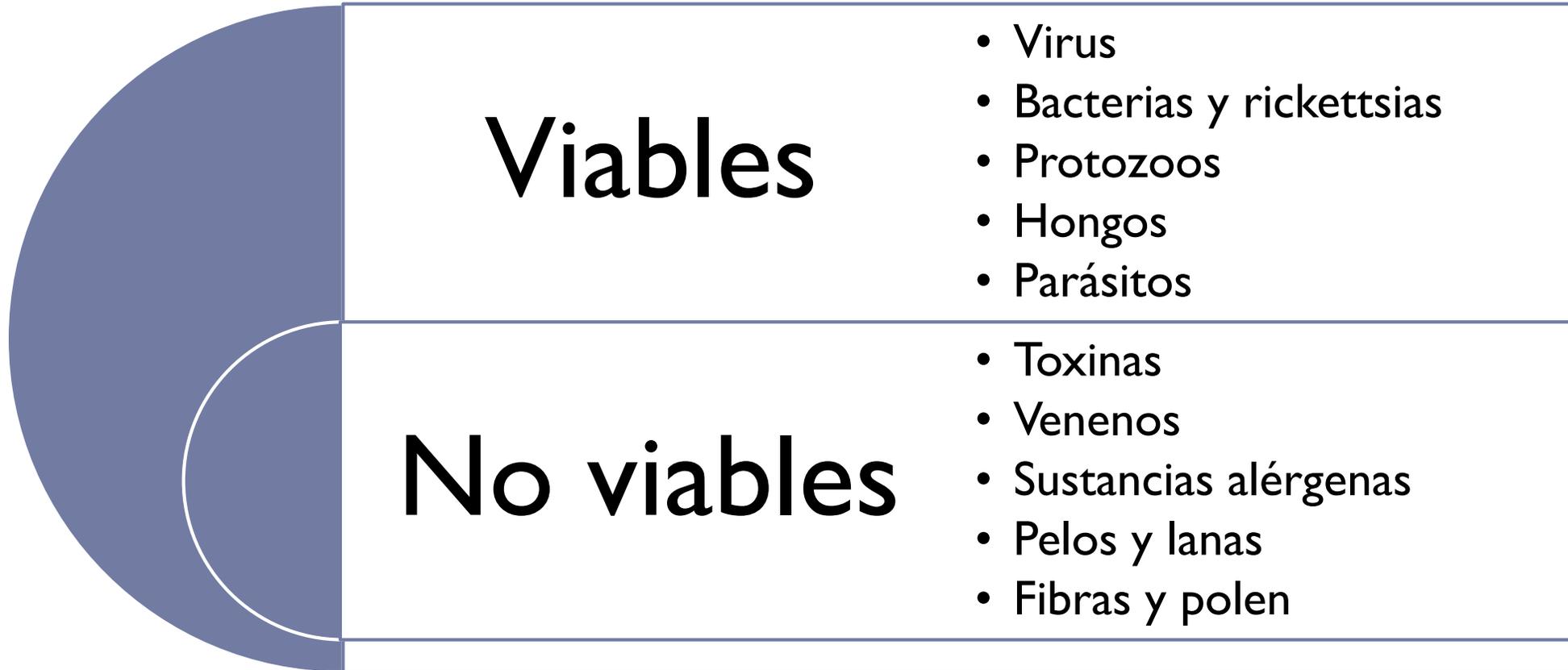
- ▶ El CDC define “riesgos biológicos” como agentes infecciosos o productos de dichos agentes que pueden causar enfermedades en los humanos.
- ▶ Los agentes biológicos son todos aquellos microorganismos, cultivos, parásitos, sustancias alérgicas creadas por seres vivos que presenten un peligro a los seres humanos.
- ▶ Los agentes biológicos también incluyen desechos de origen biológico que pueden contener tejidos humanos, fluidos corporales, microorganismos, toxinas, etc.
- ▶ Los riesgos biológicos existen en todas las profesiones, pero generalmente no se les da la importancia debida en la construcción.

Riesgos biológicos: D.E. 2 de 2008

AGENTE BIOLÓGICO. Son aquellos elementos a los que potencialmente se exponen los trabajadores en las obras de construcción, tales como bacterias, protozoarios, virus, insectos, arañas, plantas, reptiles y aves.



Riesgos biológicos



Riesgos biológicos en la construcción

Se encuentran principalmente en trabajos:

- ▶ En hospitales;
- ▶ Demolición;
- ▶ Remodelación de estructuras viejas;
- ▶ Dónde hay acumulación de desechos;
- ▶ Dónde hay presencia de hongos, roedores, insectos y aves;
- ▶ Durante operaciones de limpieza y remoción de árboles, plantas y foliares;
- ▶ Movimiento de tierras.



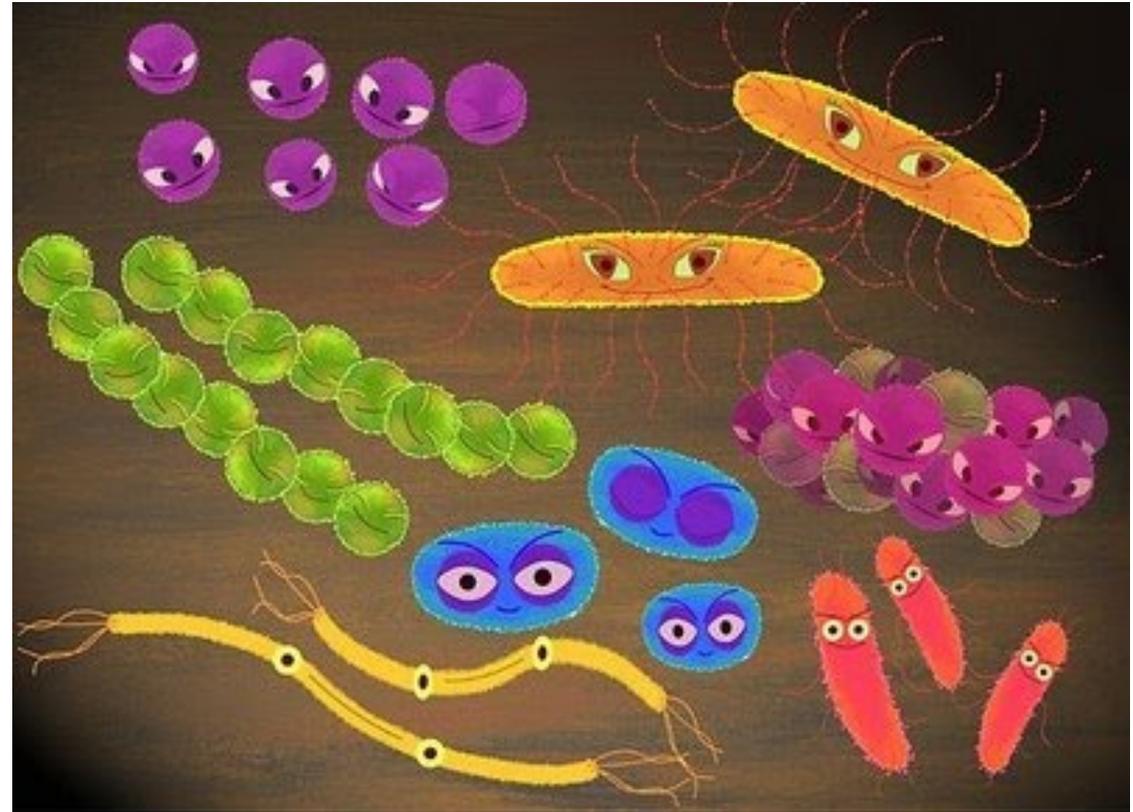






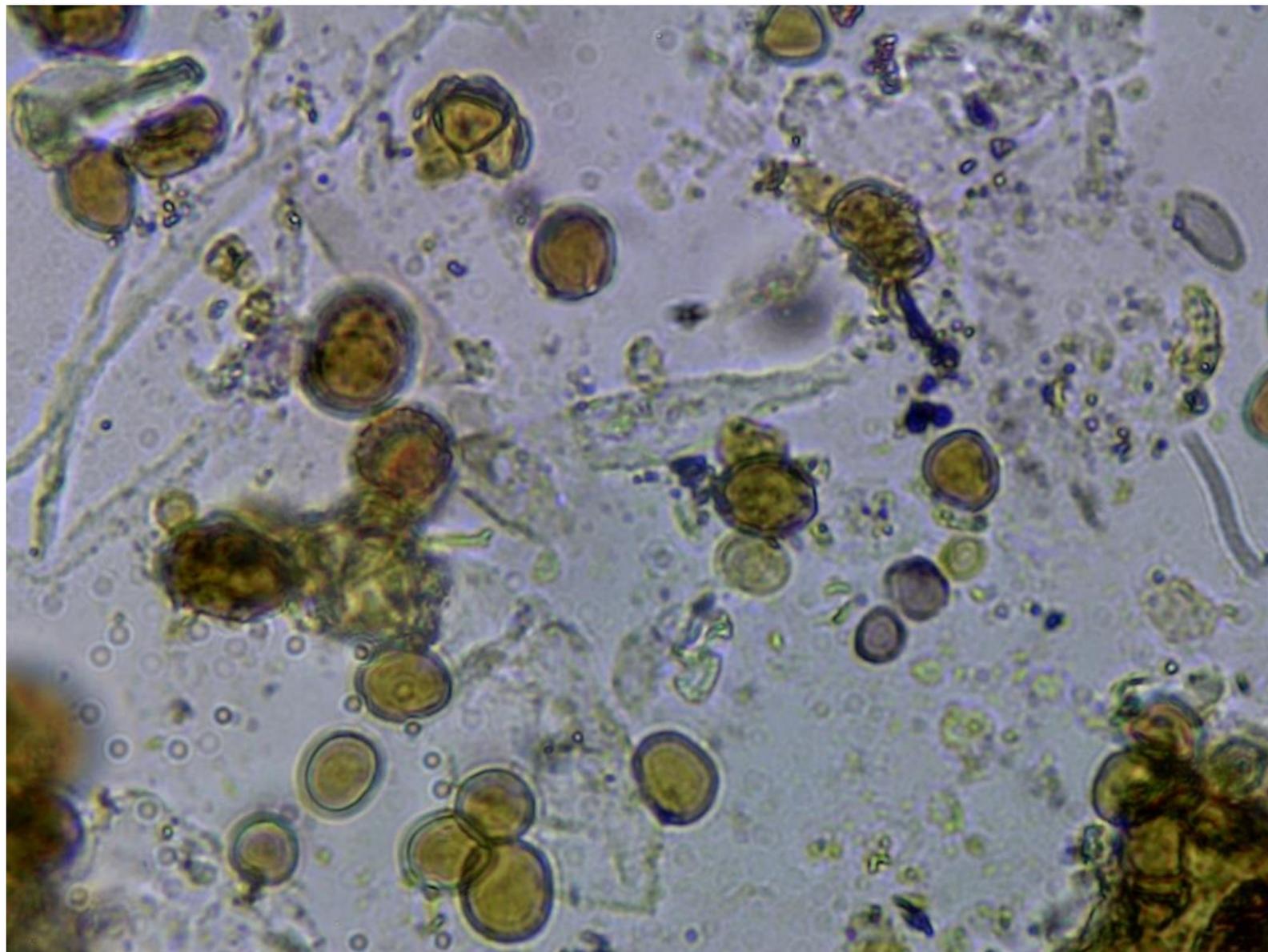
Organismos que presentan un riesgo a los trabajadores

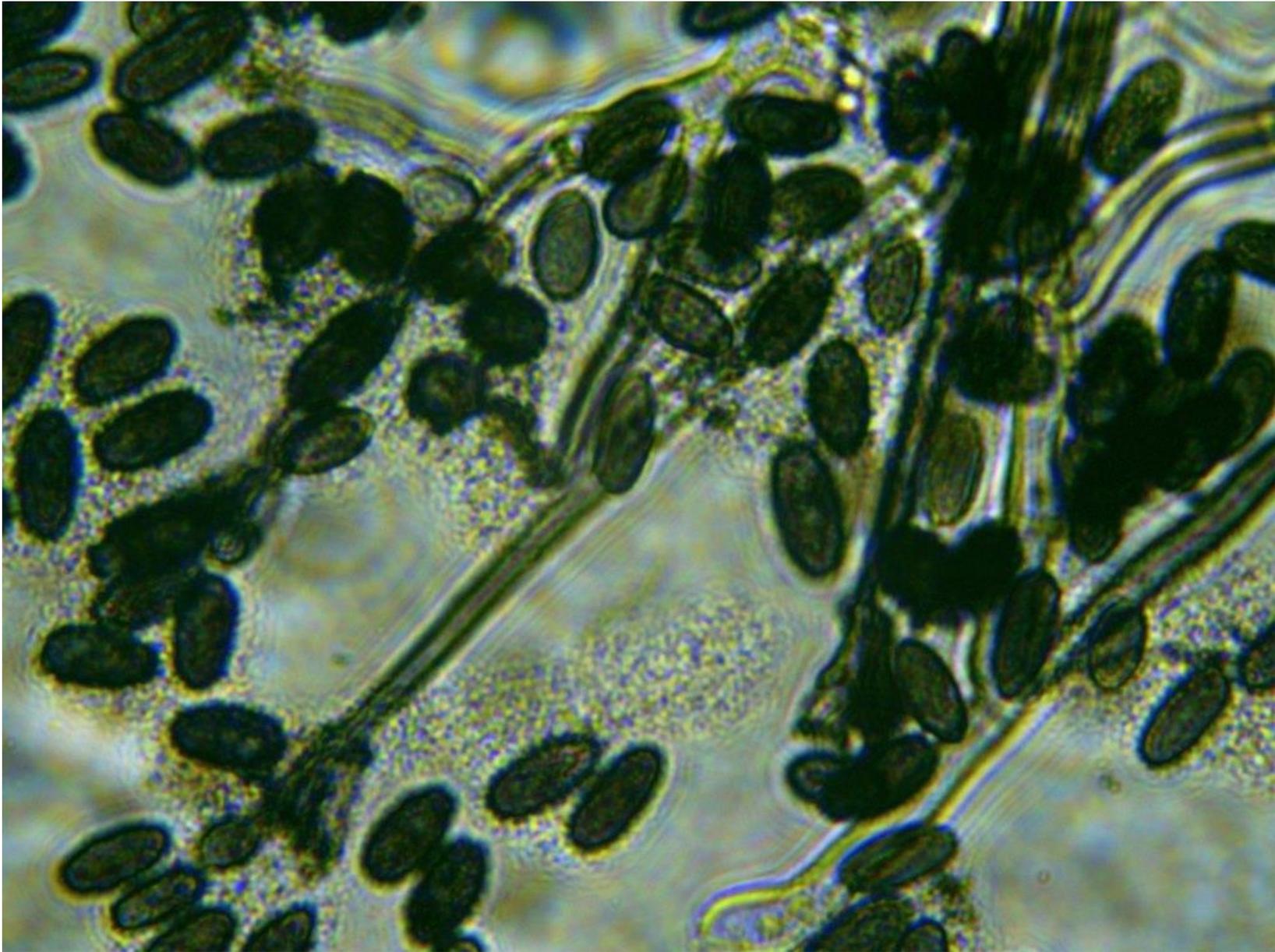
- ▶ Hongos
- ▶ Bacterias
- ▶ Hantavirus
- ▶ Animales
- ▶ Roedores
- ▶ Plantas
- ▶ Legionella



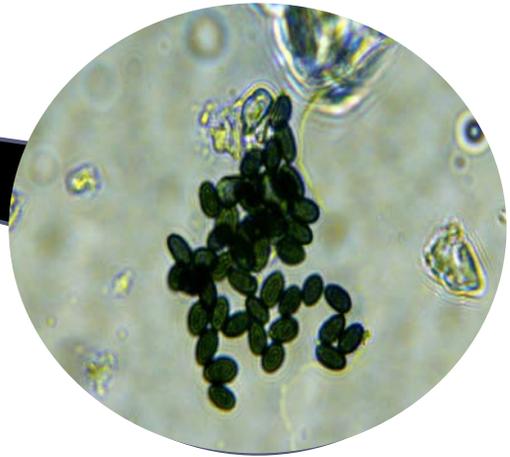
Hongos

- ▶ Los hongos están en todos lados; en exteriores e interiores.
- ▶ Existen miles de especies y la mayoría de los hongos encontrados en interiores provienen del exterior.
- ▶ Los hongos son un problema cuando hay mucha humedad, filtraciones de agua y daños por inundaciones.
- ▶ Los hongos se organizan en tres grupos de acuerdo a la respuesta humana;
 - ▶ Alérgenos
 - ▶ Patogénicos
 - ▶ Tóxicos





















Insulation
Fabrication • Marine

ool Insulation
Fabrication • Marine



Insulation

1.5 x 24 x 48
SAFE

Mineral Wool Insulation
Industrial • Commercial • Marine



Mineral Wool Insulation
Commercial • Fabrication











Leptospirosis

- ▶ Enfermedad zoonótica bacteriana producida por la *Leptospira interrogans*, una bacteria que afecta a humanos y un amplio rango de animales, incluyendo a mamíferos, aves, anfibios, y reptiles.
- ▶ Las infecciones humanas aparecen por contacto directo con orina o tejidos de animales infectados, o bien de forma indirecta, por contacto con aguas o tierras contaminadas.



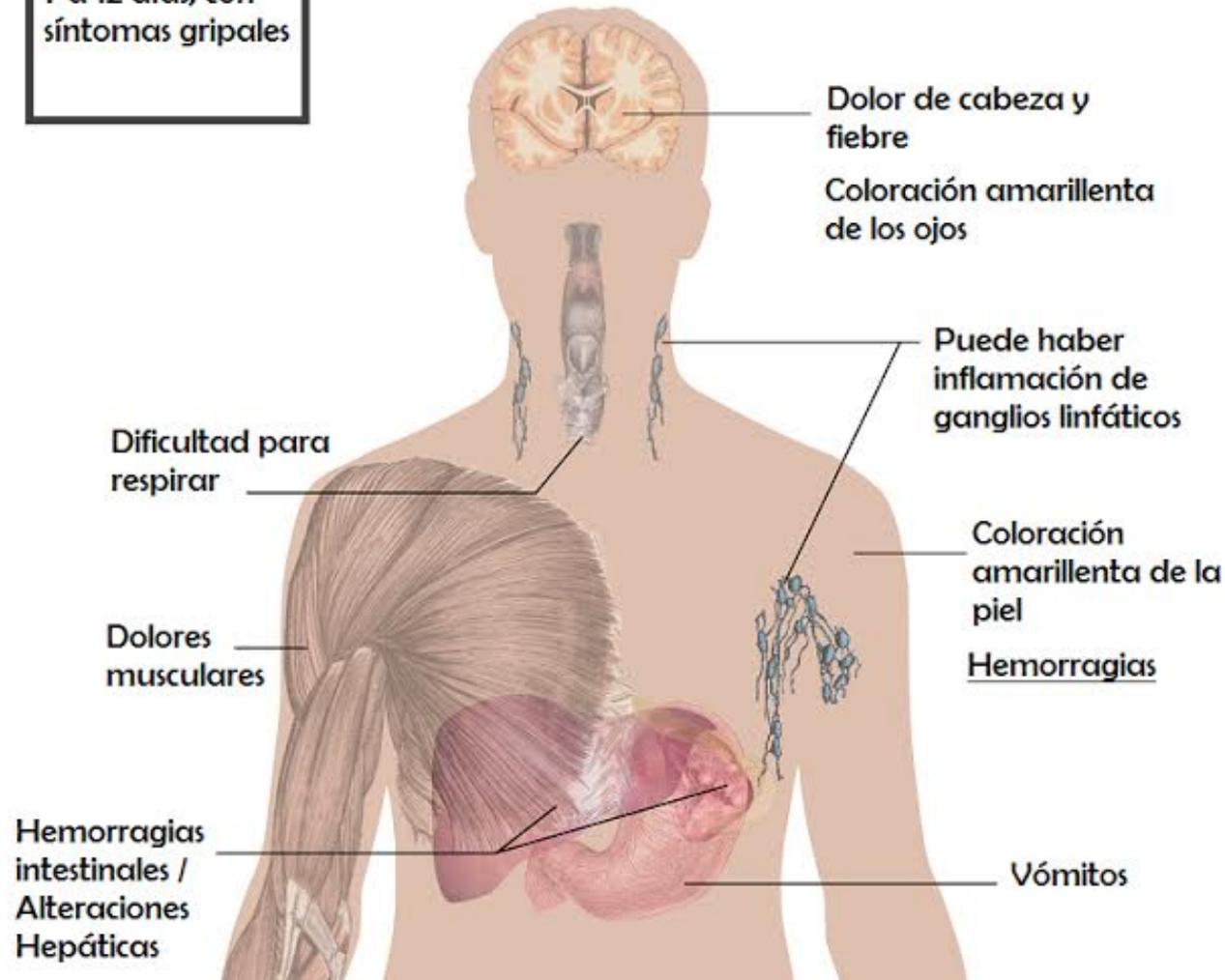
Leptospira interrogans



Período de incubación:
7 a 12 días, con
síntomas gripales

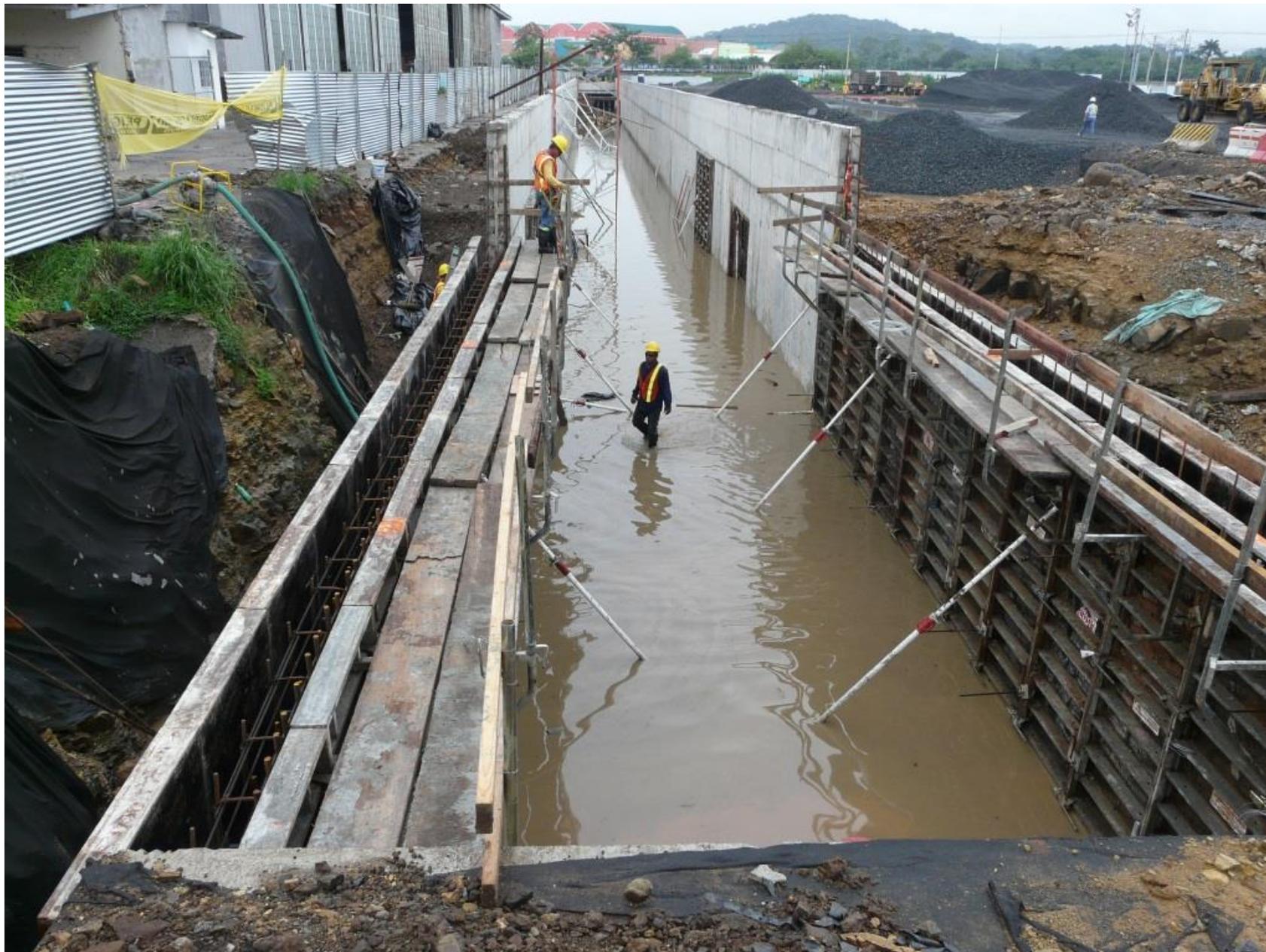
LEPTOSPIROSIS

Síntomas más frecuentes











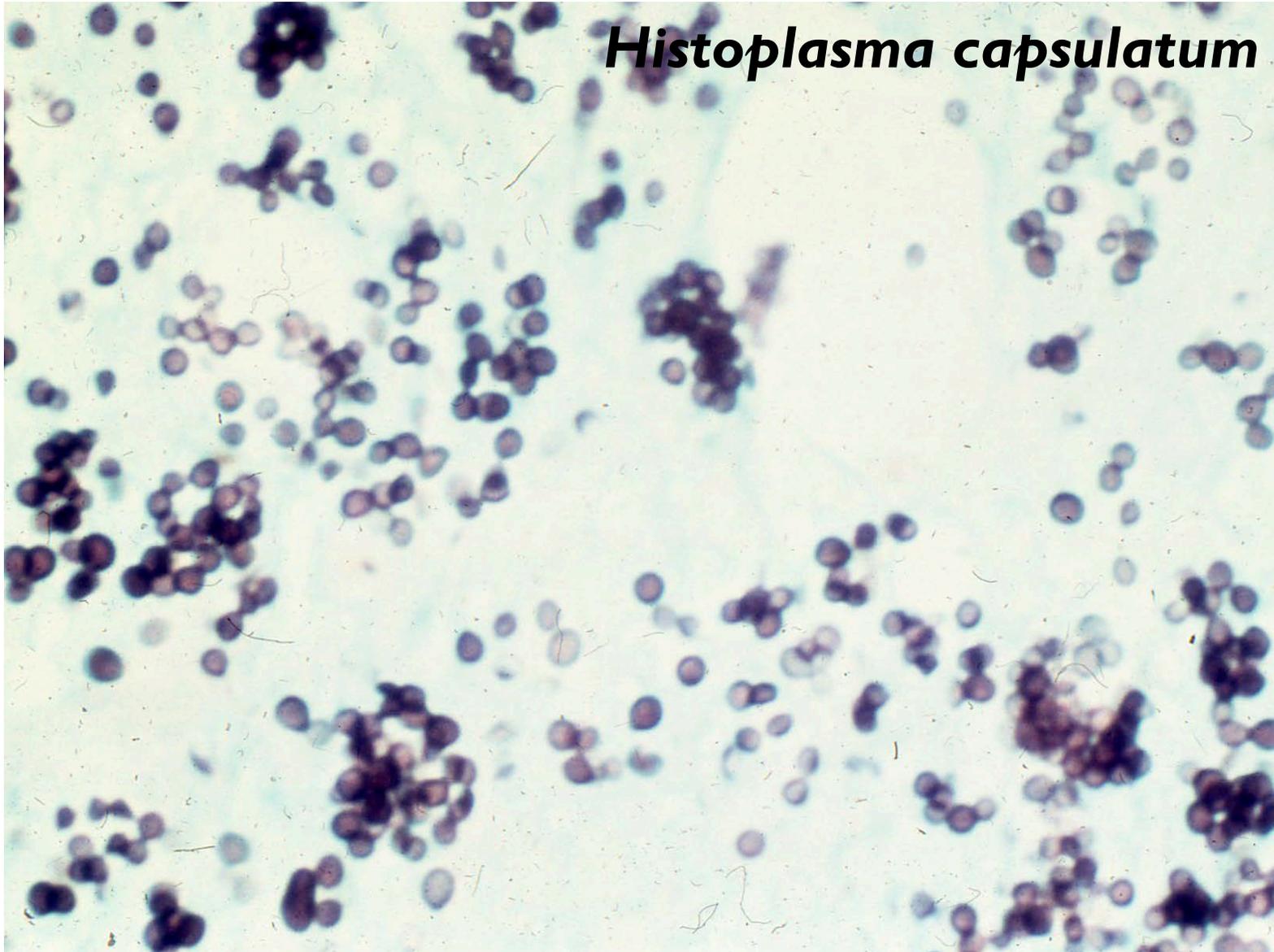


Histoplasmosis

- ▶ La histoplasmosis es una micosis sistémica infecciosa, caracterizada por lesiones necrogranulomatosas, que afecta a los animales y humanos por la infección con una de las tres subespecies del hongo *Histoplasma capsulatum* (*H. capsulatum*).
- ▶ Es causada por la inhalación de esporas del *H. capsulatum*.
- ▶ La enfermedad no es contagiosa y no se puede transmitir entre personas o animales enfermos. Afecta principalmente a los pulmones y los síntomas son similares a una gripe con malestar general, fiebre, dolor en el pecho, tos, pérdida de apetito, dolor en los musculoos, escalofríos, entre otros.



Histoplasma capsulatum



Lesiones necrogranulomatosas



Histoplasmosis: condiciones que la causan

- ▶ Guano de murciélagos y aves
- ▶ Demolición
- ▶ Excavación (suelos con alto contenido de nitrógeno)
- ▶ Instalación de sistemas de AA y ventilación
- ▶ Instalación de equipos mecánicos
- ▶ Pintores
- ▶ Inspectores de puentes



Guano de murciélago



Guano de aves







Otros organismos que pueden causar enfermedades y se transmiten por contacto con las aguas contaminadas

- ▶ Campylobacteriosis
- ▶ Giardia
- ▶ Salmonella
- ▶ Cryptosporidium
- ▶ E. Coli
- ▶ Hepatitis A
- ▶ Shigella



¿Qué dice el D.E. 2 de 2008?

ARTICULO 364: Sobre exposición a materiales y sustancias químicas peligrosas:

- a. Se prohíbe la exposición, en **exceso de los límites aceptables** especificados en el presente reglamento o en cualquier otro reglamento o disposición que se dicte en relación con la industria de la construcción, de cualquier agente químico, físico o **biológico**, por vía de inhalación, ingestión, absorción por la piel o contacto físico.

¿Qué dice el D.E. 2 de 2008?

ARTICULO 394: Agentes Biológicos (Medidas preventivas)

Respecto del trabajo en zonas, terrenos y suelos donde los agentes biológicos puedan resultar peligrosos, y habida cuenta del modo en que se transmiten éstos, deberán adoptarse medidas preventivas como las siguientes:

- a) Precauciones de higiene y *suministro de información* a los trabajadores;
- b) *Lucha contra determinados vectores*, como pueden ser las ratas y los insectos;
- c) Profilaxis *e inmunización* contra agentes biológicos por las autoridades competentes;
- d) Provisión de antídotos y de *medicaciones preventivas* y curativas adecuadas, especialmente en las zonas rurales;
- e) *Suministro de vestimenta y otros medios de protección adecuados*.

¿Qué dice el D.E. 2 de 2008?

ARTICULO 396. Evaluación de la Exposición.

- ▶ En toda actividad que pueda suponer un riesgo de exposición a agentes biológicos, se determinará la índole, el grado y la duración de la exposición, para poder evaluar los riesgos que corren la seguridad o la salud de los trabajadores y poder determinar las medidas que proceda adoptar.
- ▶ Cuando se trate de trabajos que impliquen la exposición a *varias categorías* de agentes biológicos, los riesgos se evaluarán basándose en el peligro presentado por todos los agentes biológicos peligrosos presentes. (continua...)



Controles

Cinco tipos de medidas de control para los riesgos biológicos:

1. Equipo de protección;
2. Controles de ingeniería;
3. Señalización;
4. Manejo adecuado de los desechos;
5. Entrenamiento



Controles a los riesgos biológicos

Tipo de controles	Ejemplos
Controles de ingeniería	<ul style="list-style-type: none">• Vacunas• Medicamentos profilácticos• Sistemas de ventilación• Equipo automatizado
Controles administrativos	<ul style="list-style-type: none">• Procedimientos de trabajo• Precauciones universales• Formación• Señalización
Equipo de protección personal	<ul style="list-style-type: none">• Guantes• Ropa protectora• Protección a los ojos• Protección a la cara• Respiradores





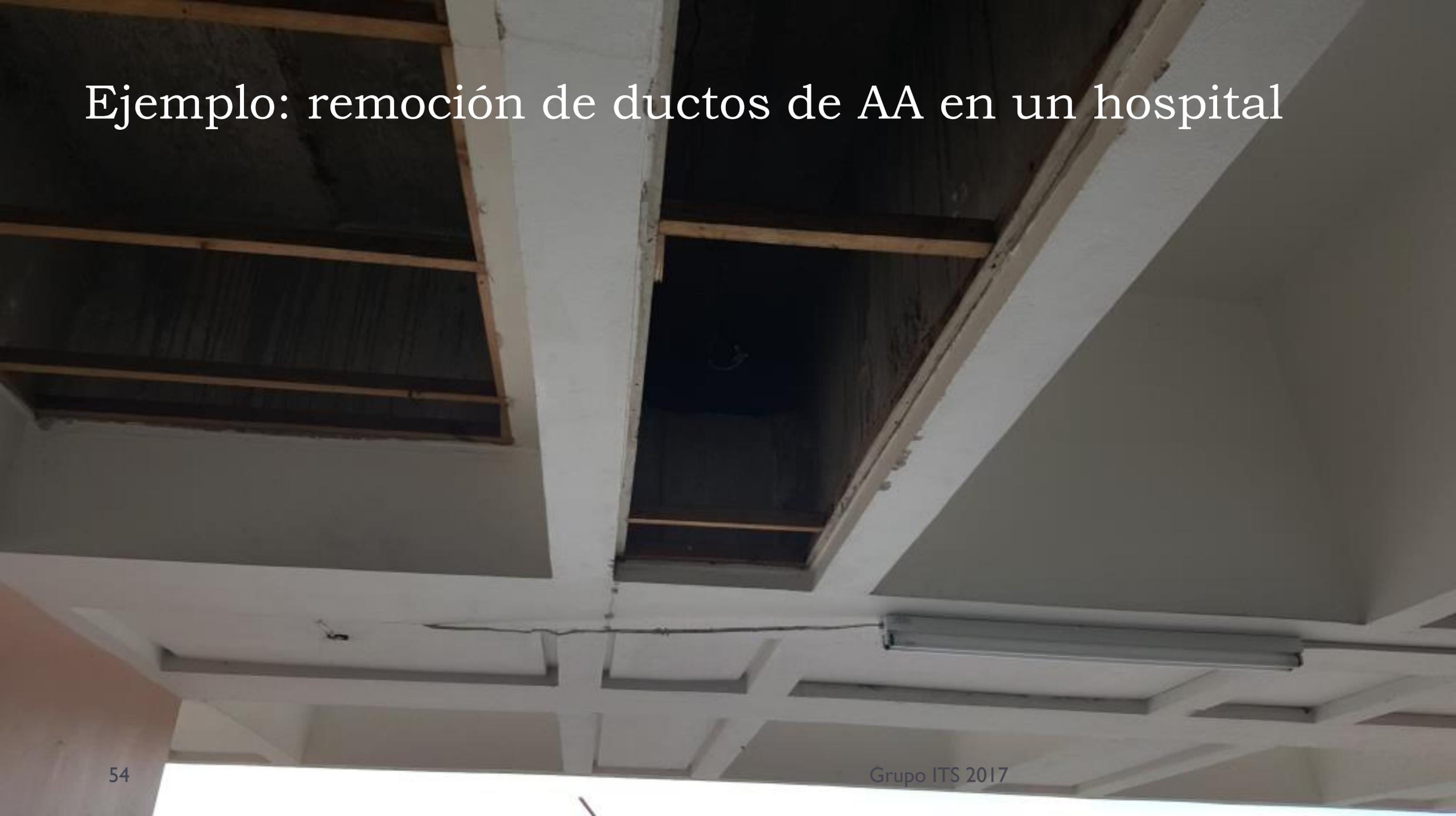
Exposición a patógenos transmitidos por la sangre en el trabajo

Plan de exposición (a ser incluido en el plan de seguridad):

- ▶ Determinación de la exposición;
- ▶ Los procedimientos para evaluar las circunstancias que dan lugar a un incidente de exposición;
- ▶ El calendario y el método para implementar las secciones del reglamento que cubren los métodos de cumplimiento, laboratorios de investigación e instalaciones de producción de VIH y VHB, vacuna contra la hepatitis B
- ▶ Seguimiento posterior a la exposición;
- ▶ La comunicación de los riesgos a los empleados, y el mantenimiento de los archivos de registros.

29 CFR 1910.1030

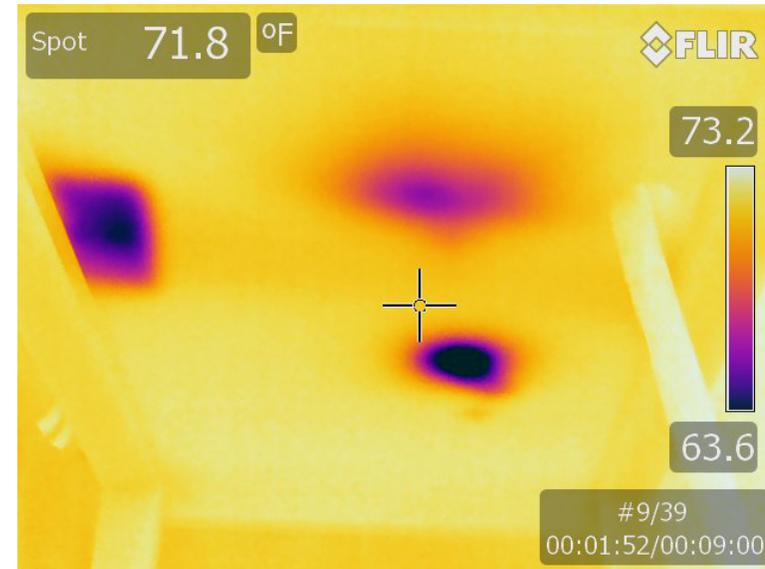
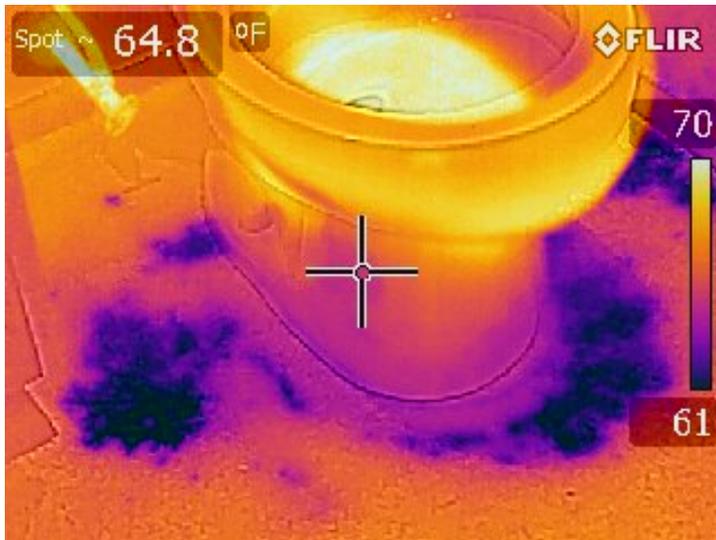
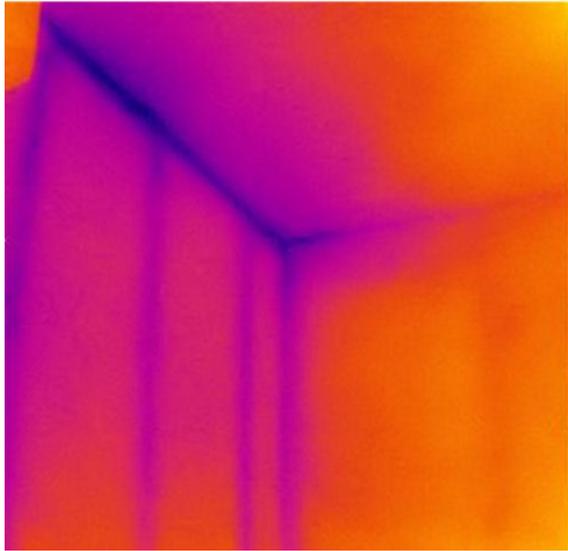
Ejemplo: remoción de ductos de AA en un hospital













REMOVED BY PLANT BY-LAW 44
APPROVED BY THE DISTRICT
AND PLANT 44

DO NOT USE OF A
UNDESIRABLE
PRACTICE

BIOHAZARD
CONTAINER

Label on white bucket

Handwritten label on petri dish

Handwritten notes on paper



¿Qué incluyo en mi plan de SSO?

