

A large, semi-transparent yellow biohazard symbol watermark is centered in the background. It consists of three curved, radiating bands forming a triangular shape, with a central yellow circle containing a stylized 'Y' or 'N' symbol.

# BIORIESGOS

**PELIGROS DE TIPO  
BIOLÓGICO QUE SE  
PUEDEN PRESENTAR EN  
LAS ACTUACIONES DE  
LOS BOMBEROS**

**POR MIGUEL ANGEL MOLINA**

## MAMIFEROS

### Agresiones humanas (I)

PELIGROS DE TIPO BIOLÓGICO  
QUE SE PUEDEN PRESENTAR  
EN LAS ACTUACIONES DE LOS  
BOMBEROS

Son agresiones producidas por otras personas

- TCE
- Intoxicaciones por alcohol o drogas
- Pacientes psiquiátricos en brote psicótico:
  - Esquizofrenia
  - Trastornos bipolares
  - Psicosis
- Reacciones de duelo
- Crisis de pánico
- Sociopatas

# MAMIFEROS

## Agresiones humanas (II)

PELIGROS DE TIPO BIOLÓGICO  
QUE SE PUEDEN PRESENTAR  
EN LAS ACTUACIONES DE LOS  
BOMBEROS

### MEDIDAS PREVENTIVAS

#### a) Control del entorno:

- 1.) Detección de las situaciones de riesgo potencial.
- 2.) Aliviar la tensión del entorno.
- 3.) Dar sensación de tranquilidad y seguridad.
- 4.) Solicitar la colaboración del entorno.

#### b) Control de la persona violenta:

- 1.) Métodos psicológicos: Identificarnos, escuchar, hablar tranquila y suavemente, sin gestos ni actitudes amenazantes.
- 2.) Métodos físicos. Consiste en la reducción e inmovilización usando correas, bridás, esposas, férulas espinales...etc. Hay que actuar en mayoría abrumadora, todos a la vez y con plena seguridad durante el traslado.
- 3.) Métodos farmacológicos. Son poco prácticos.

## MAMIFEROS

### Agresiones por perros y gatos (I)

PELIGROS DE TIPO BIOLÓGICO  
QUE SE PUEDEN PRESENTAR  
EN LAS ACTUACIONES DE LOS  
BOMBEROS

Son agresiones que se presentan durante:

- Rescate de estos animales (gatos).
- Intervenciones en locales o viviendas custodiadas por perros.

## MAMIFEROS

### Agresiones por perros y gatos (II)

PELIGROS DE TIPO BIOLÓGICO  
QUE SE PUEDEN PRESENTAR  
EN LAS ACTUACIONES DE LOS  
BOMBEROS

#### MEDIDAS PREVENTIVAS

- Empleo del equipo de protección de fuego (incluyendo los guantes y el casco).
- Si la agresión produce lesiones:
  - 1.) Lavar las lesiones con agua limpia y jabón, aplicando después un antiséptico.
  - 2.) Si la herida es anfractuosa, hay que desbridarla y nunca suturar.
  - 3.) Siempre aplicar profilaxis antitetánica.
- Uso de métodos disuasorios (agua de la manguera, extintores....etc.).
- El riesgo de contraer la rabia por mordedura, en nuestro medio es muy remoto.

# INSECTOS

## Agresiones por abejas y avispas (I)

PELIGROS DE TIPO BIOLÓGICO QUE SE PUEDEN PRESENTAR EN LAS ACTUACIONES DE LOS BOMBEROS

Son agresiones que se presentan en aquellos servicios donde se procede a la retirada de nidos o colmenas de:

- **Avispas.**



- **Abejas.**



## INSECTOS

### Agresiones por abejas y avispas (II)

PELIGROS DE TIPO BIOLÓGICO  
QUE SE PUEDEN PRESENTAR  
EN LAS ACTUACIONES DE LOS  
BOMBEROS

La picadura de estos animales puede ser grave o incluso mortal en los siguientes casos:

- **Picadura a personas alérgicas a su veneno.**
- **Ataque masivo con numerosas picaduras.**
- **Picadura en zonas peligrosas de nuestro organismo.**

## INSECTOS

### Agresiones avispas y abejas (III)

PELIGROS DE TIPO BIOLÓGICO  
QUE SE PUEDEN PRESENTAR  
EN LAS ACTUACIONES DE LOS  
BOMBEROS

#### MEDIDAS PREVENTIVAS

Como medidas de tipo general :

- Usar el equipo y traje de intervención para el fuego.
- Sellar las mangas y las perneras del traje.
- Usar el verdugo y el equipo de respiración autónomo (ERA).
- Pueden ser útiles los equipos y herramientas de apicultor.
- Es muy importante tener conocimientos y formación en esta materia.

## INSECTOS

### Agresiones avispas y abejas (IV)

PELIGROS DE TIPO BIOLÓGICO  
QUE SE PUEDEN PRESENTAR  
EN LAS ACTUACIONES DE LOS  
BOMBEROS

#### MEDIDAS PREVENTIVAS

En el caso de que se trate de una persona alérgica:

- Evitar que esa persona vaya a estos servicios.
- Pero si se produce la picadura:
  - ❖ Administrar de inmediato adrenalina, 1 mg. vía S.C. Debe tener a mano una dosis de este fármaco. (existen jeringuillas precargadas).
  - ❖ Traslado urgente a un hospital.

## INSECTOS

### **Agresiones avispas y abejas (V)**

PELIGROS DE TIPO BIOLÓGICO  
QUE SE PUEDEN PRESENTAR  
EN LAS ACTUACIONES DE LOS  
BOMBEROS

#### MEDIDAS PREVENTIVAS

**Para evitar los ataques masivos:**

- Aplicar las medidas de protección generales.
- Realizar fumigaciones con insecticida o humo.
- Si a pesar de todo se producen picaduras masivas:
  - ❖ Administrar de inmediato adrenalina, 1 mg. vía S.C.
  - ❖ Traslado urgente a un hospital.

## INSECTOS

### Agresiones avispas y abejas (VI)

PELIGROS DE TIPO BIOLÓGICO  
QUE SE PUEDEN PRESENTAR  
EN LAS ACTUACIONES DE LOS  
BOMBEROS

#### MEDIDAS PREVENTIVAS

Para evitar que se produzcan picaduras en zonas peligrosas (boca, lengua, cuello, faringe o laringe):

- Aplicar las medidas de protección generales, especialmente el uso del verdugo y del ERA.
- Pero si se produce la picadura:
  - ❖ Administrar de inmediato adrenalina, 1 mg. vía S.C.
  - ❖ Traslado urgente a un hospital.
  - ❖ Si hay un **riesgo vital**, se debe de abrir una vía aérea alternativa, por parte de personal sanitario adiestrado.

# AGRESIONES POR SERES MICROSCÓPICOS

PELIGROS DE TIPO BIOLÓGICO QUE SE PUEDEN PRESENTAR EN LAS ACTUACIONES DE LOS BOMBEROS

Tienen el inconveniente que:

- No se ven a simple vista, no se percibe el peligro.
- Pueden provocar enfermedades graves o incluso mortales.
- El tratamiento de éstas o no existe o es muy complicado.

Requieren para trasmítirse un contacto cercano con la víctima de accidente o el enfermo.

- Mayor riesgo en los rescates.
- Actuaciones de UVImobil.

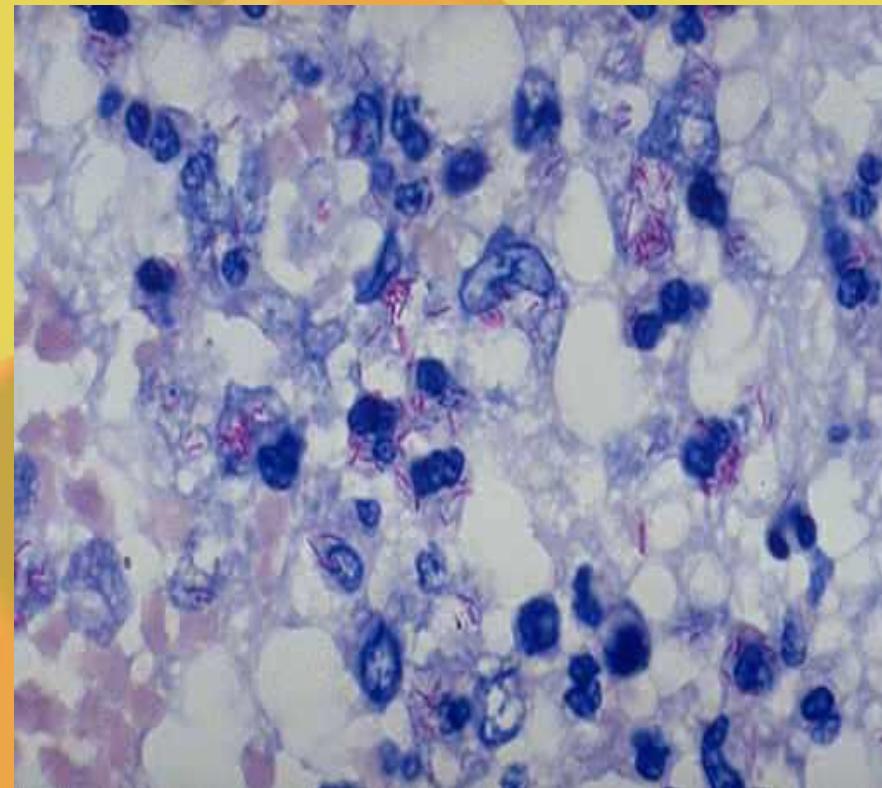
# BACTERIAS

## Tuberculosis (I)

PELIGROS DE TIPO BIOLÓGICO QUE SE PUEDEN PRESENTAR EN LAS ACTUACIONES DE LOS BOMBEROS

AGENTE CAUSAL: **MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS (BACILO DE KOCH).**

- Bacilo ácido-alcohol resistente.
- Puede producir numerosas patologías (pulmonar, renal, cerebral, ósea...etc.).
- Se transmite por vía aérea (gotas de Pfluge).
- No toda persona infectada padecerá la enfermedad.
- Depende del nº y virulencia de los gérmenes, inmunidad del receptor...etc.).



# BACTERIAS

## Tuberculosis (II)

PELIGROS DE TIPO BIOLÓGICO  
QUE SE PUEDEN PRESENTAR  
EN LAS ACTUACIONES DE LOS  
BOMBEROS

### FASES DE EVOLUCION DE LA TUBERCULOSIS (TBC)

CONTACTO → INFECCION → ENFERMEDAD

Gotas de P�uge

Estado inmunitario

# BACTERIAS

## Tuberculosis (III)

PELIGROS DE TIPO BIOLÓGICO  
QUE SE PUEDEN PRESENTAR  
EN LAS ACTUACIONES DE LOS  
BOMBEROS

### MEDIDAS PREVENTIVAS

**La mejor prevención es la protección respiratoria de barrera.**

- ✓ Evitar ponernos frente al enfermo.
- ✓ Colocarle una mascarilla tipo quirúrgica (evita el contacto).
- ✓ Colocarnos nosotros dicha mascarilla.
- ✓ Si tenemos duda sobre si estamos ante un enfermo TBC, actuar como si lo fuera.
- ✓ Si no lo sospechamos, es imposible evitar el contacto.

# BACTERIAS

## Tuberculosis (IV)

PELIGROS DE TIPO BIOLÓGICO  
QUE SE PUEDEN PRESENTAR  
EN LAS ACTUACIONES DE LOS  
BOMBEROS

### MEDIDAS PREVENTIVAS

**La fase II (infección) se detecta mediante la prueba de la tuberculina.**

- ✓ Sin sale (-) el proceso se habrá estabilizado en la fase de contacto (I).
- ✓ Si sale (+) se realizarán Rd. tórax, estudio y cultivo de esputos.
  - ❖ Si estas salieran normales, estaríamos ante la fase II (infección).
  - ❖ Si estas salieran alteradas, estaríamos en la fase III (enfermedad).

# BACTERIAS

## Tuberculosis (V)

PELIGROS DE TIPO BIOLÓGICO  
QUE SE PUEDEN PRESENTAR  
EN LAS ACTUACIONES DE LOS  
BOMBEROS

### MEDIDAS PREVENTIVAS

#### HAY QUE PUNTUALIZAR QUE:

- 1.) No todos los enfermos de TBC son infectantes.
- 2.) No todos los que entran en contacto con esto enfermos se infectan.
- 3.) No todos los que se infectan contraen la enfermedad.
- 4.) Los métodos barrera evitan el contacto, la infección y la enfermedad.
- 5.) Cada estadio tiene una pauta de profilaxis eficaz.
- 6.) La TBC pulmonar se cura, si el enfermo tiene un estado inmunitario aceptable, toma la medicación correcta y durante el tiempo adecuado.

# VIRUS

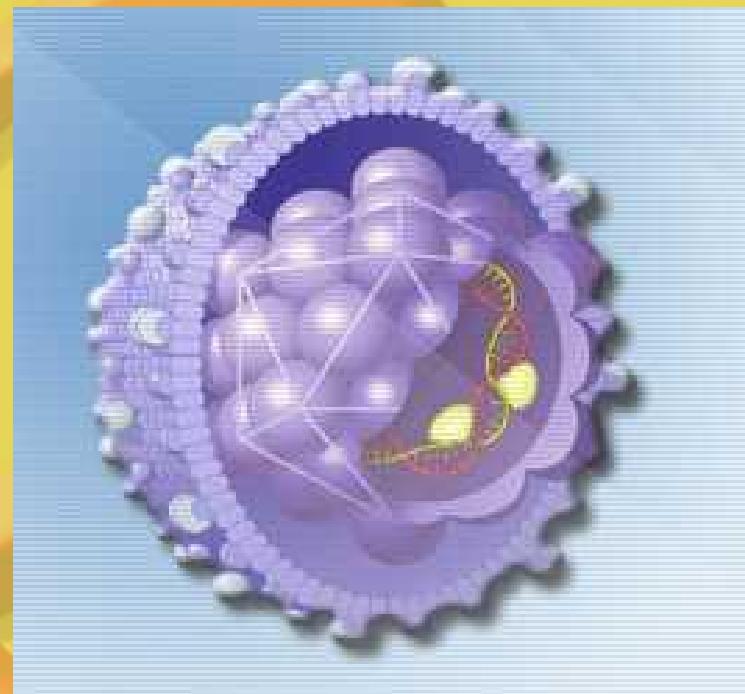
## Virus de la hepatitis B (I)

PELIGROS DE TIPO BIOLÓGICO  
QUE SE PUEDEN PRESENTAR  
EN LAS ACTUACIONES DE LOS  
BOMBEROS

Los virus son microorganismos más pequeños que las bacterias, están compuestos de un fragmento de AN y un envoltorio proteico.

### AGENTE CAUSAL: Virus de la hepatitis B (VHB)

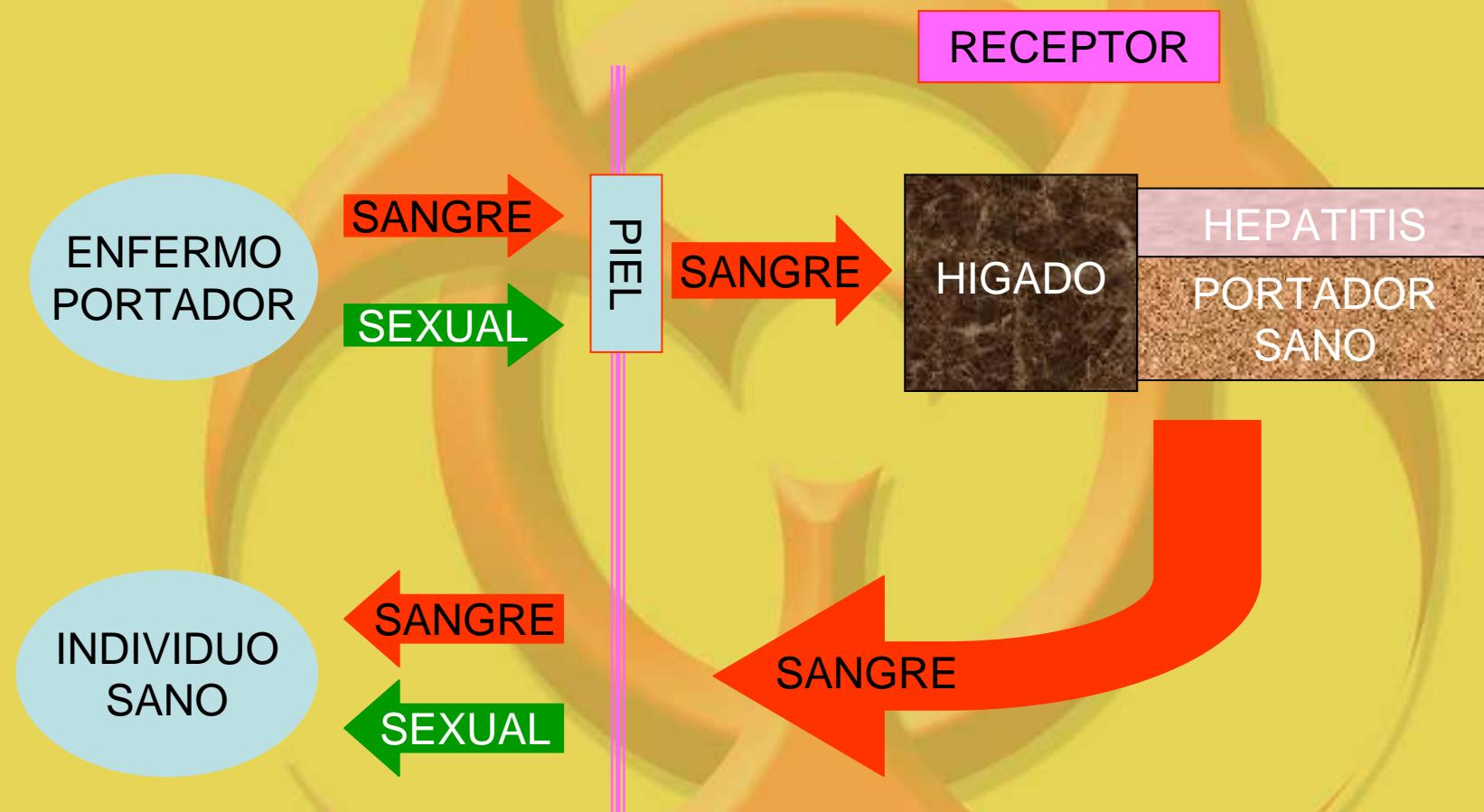
- Es un virus ADN.
- Produce inflamación del hígado (hepatitis).
- Se transmite de persona a persona, por vía sanguínea (parenteral) y por vía sexual.
- No toda persona infectada padecerá la enfermedad.
- Según el estado inmunitario del receptor, éste padecerá una hepatitis o no (estado de portador sano).



# VIRUS

## Virus de la hepatitis B (II)

PELIGROS DE TIPO BIOLÓGICO  
QUE SE PUEDEN PRESENTAR  
EN LAS ACTUACIONES DE LOS  
BOMBEROS



# VIRUS

## Virus de la hepatitis B (III)

PELIGROS DE TIPO BIOLÓGICO  
QUE SE PUEDEN PRESENTAR  
EN LAS ACTUACIONES DE LOS  
BOMBEROS

### MEDIDAS PREVENTIVAS

Las medidas de prevención son importantísimas porque:

- Se trata de un virus muy virulento (pocos virus son suficientes para infectar a un individuo sano).
- Puede ser transmitido por personas no enfermas.
- No hay tratamiento eficaz para la hepatitis.

Las medidas de prevención puede ser:

- PASIVAS: Tratan de evitar la entrada del virus en el organismo.
- ACTIVAS: Tratan de evitar que el germen se reproduzca una vez que ha penetrado en la persona sana.

## VIRUS

### **Virus de la hepatitis B (IV)**

PELIGROS DE TIPO BIOLÓGICO  
QUE SE PUEDEN PRESENTAR  
EN LAS ACTUACIONES DE LOS  
BOMBEROS

## MEDIDAS PREVENTIVAS

### **PASIVAS**

Evitar pinchazos y contacto de sangre o productos biológicos potencialmente contaminados con nuestra piel.

- Uso de guantes protectores antisalpicaduras. Los guantes antipinchazos son poco útiles.
- Evitar tener expuestas heridas, erosiones, grietas.....etc.
- Evitar sangrados innecesarios. Cubrir y cohibir las heridas sangrantes.
- No encapuchar las agujas ni los trocares.
- Desechar las agujas usadas, en contenedores adecuados, pueden ser útiles el uso de ciertas herramientas para manipularlos.

## VIRUS

### **Virus de la hepatitis B (V)**

PELIGROS DE TIPO BIOLÓGICO  
QUE SE PUEDEN PRESENTAR  
EN LAS ACTUACIONES DE LOS  
BOMBEROS

## MEDIDAS PREVENTIVAS

### **ACTIVAS**

Básicamente se trata del uso de vacunas anti VHB.

- Bien administrada previene eficazmente de la hepatitis B.
- Corta la cadena de transmisión.
- No se conoce bien su periodo de protección ni los plazos de revacunación.
- Ha significado un gran avance (gran descenso de prevalencia de HB tanto en personal sanitario como en población general).

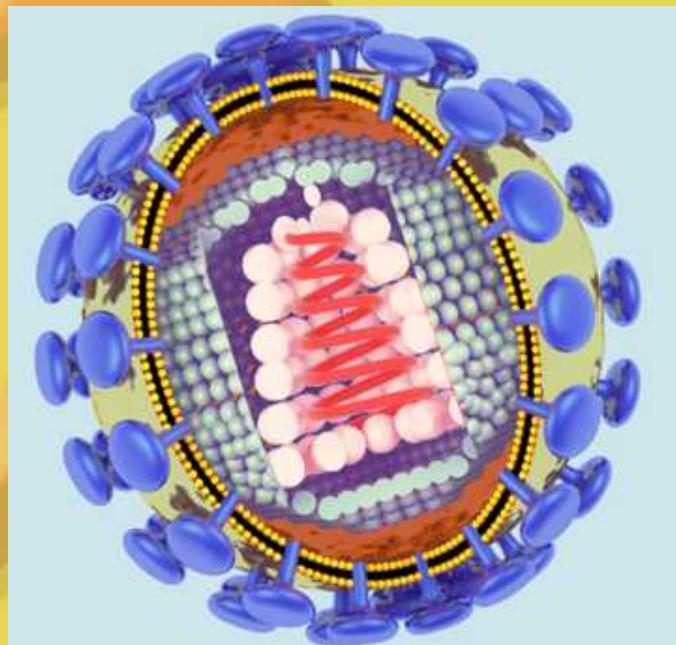
# VIRUS

## Virus de la inmunodeficiencia humana (I)

PELIGROS DE TIPO BIOLÓGICO QUE SE PUEDEN PRESENTAR EN LAS ACTUACIONES DE LOS BOMBEROS

AGENTE CAUSAL: Virus de la inmunodeficiencia humana (VIH).

- Es un retrovirus ARN.
- El VIH se concentra y destruye los linfocitos humanos .
- Produce alteraciones de la inmunidad y defensas del organismo.
- Se transmite de persona a persona, por vía sanguínea (parenteral) y por vía sexual.
- Se manifiesta por la aparición de ciertas infecciones de repetición y de ciertos tumores. A la enfermedad se le denomina síndrome de inmunodeficiencia adquirida o SIDA.



## VIRUS

### **Virus de la inmunodeficiencia humana (II)**

PELIGROS DE TIPO BIOLÓGICO  
QUE SE PUEDEN PRESENTAR  
EN LAS ACTUACIONES DE LOS  
BOMBEROS

**El VIH (a diferencia del VHB), necesita una gran cantidad de virus para producir la infección parenteral.**

**Esto explicaría porqué se ha observado:**

- Una alta incidencia de infecciones por VIH en personas ADVP y en las que se ha prefundido productos hemáticos contaminados con el VIH.
- Una bajísima incidencia de infección por la VIH en personal sanitario que ha sufrido un accidente o pinchazo por material contaminado.

# VIRUS

## Virus de la inmunodeficiencia humana (III)

PELIGROS DE TIPO BIOLÓGICO QUE SE PUEDEN PRESENTAR EN LAS ACTUACIONES DE LOS BOMBEROS

### MEDIDAS PREVENTIVAS

- Son las mismas medidas de prevención pasiva que para la infección del VHB.
- Son importantísimas. No hay prevención activa al no existir vacuna para el VIH.
- Estas medidas de prevención se deben tomar de modo sistemático, al tener el VIH un periodo de incubación variablemente largo.
- Ante personas con sangrado, restos hemáticos, o las cuales le vamos a pinchar un vaso sanguíneo:
  - Usaremos guantes de forma sistemática.
  - Desecharemos el material usado en contenedores apropiados (antipinchazos, para disminuir el riesgo en el personal que recoge y elimina estos residuos.

## VIRUS

### **Virus de la inmunodeficiencia humana (IV)**

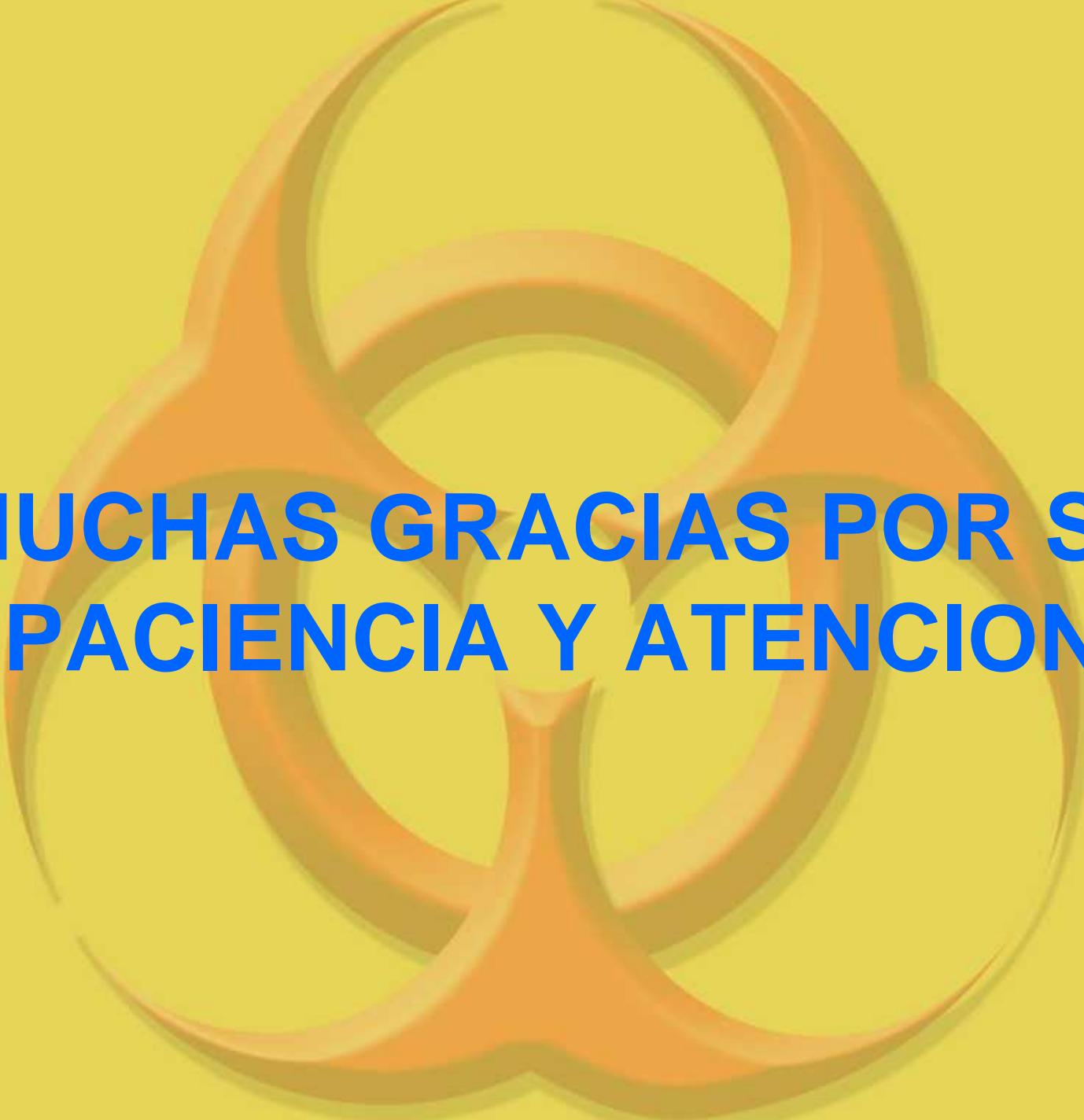
PELIGROS DE TIPO BIOLÓGICO  
QUE SE PUEDEN PRESENTAR  
EN LAS ACTUACIONES DE LOS  
BOMBEROS

**Si a pesar de toas las medidas, se produce un pinchazo accidental con material potencialmente contaminado por restos hemáticos.**

**Comunicarlo rápidamente al Servicio de Prevención y Salud de Ayto. de Zaragoza**

**Protocolos profilácticos para el VHB y VIH**

**ELABORAR Y EJECUTAR UN  
COMPLETO PROGRAMA DE  
FORMACION PARA LA  
PREVENCIÓN DE ESTE TIPO DE  
RIESGOS PARA QUE EL  
BOMBERO LOS CONOZCA Y  
SEPA COMO EVITARLOS**



**MUCHAS GRACIAS POR SU  
PACIENCIA Y ATENCION**