

| NOMBRE                                 |  | XXXXXX  |
|--|--|---|
| Tipo                                   |  |   |
| Características                        |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Descripción microbiológica.</li> </ul>   |
| Viabilidad, propagación y transmisión  |  |   |
| Reservorio                             |  |   |
| Hospedadores                           |  |   |
| Dosis infectiva mínima (DIM)           |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Describe la cadena de transmisión del agente.</li> </ul>   |
| Supervivencia ambiental                |  |   |
| Formas de resistencia                  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Permite determinar la posibilidad de exposición en las distintas actividades laborales.</li> </ul> |
| Mecanismo de propagación y transmisión |  |   |
| Vías de entrada                        |  |   |
| Distribución geográfica                |  |   |
| Actividades laborales con riesgo       |  |   |
| Efectos en la salud                    |  |   |
| Grupo de riesgo                        |  |   |
| Infección                              |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Recoge todos los efectos dañinos para la salud humana.</li> </ul>                                  |
| Efectos alérgicos                      |  |   |
| Efectos tóxicos                        |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Permite determinar la gravedad del daño.</li> </ul>  |
| Efectos cancerígenos                   |  |   |
| Efectos en la maternidad               |  |   |
| Prevención y control                   |  |   |
| Desinfectantes                         |  |   |
| Inactivación física                    |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Recoge las medidas preventivas generales para cualquier actividad.</li> </ul>                      |
| Antimicrobianos                        |  |   |
| Vacunación                             |  |   |
| Medidas preventivas generales          |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Recomienda el nivel de contención para trabajos de laboratorio.</li> </ul>                         |
| EPI                                    |  |   |
| Seguridad en laboratorio               |  |   |

# FICHAS DE DATOS DE AGENTES BIOLÓGICOS

INSTITUTO NACIONAL  
DE SEGURIDAD E HIGIENE  
EN EL TRABAJO

DATABIO

## Mycobacterium tuberculosis

### Sinónimos

Bacilo de Koch.

### Tipo

Bacteria.

### Características

*Mycobacterium tuberculosis* pertenece a la familia Mycobacteriaceae. Junto con *M. africanum*, *M. bovis* y *M. microti* constituyen el complejo de bacterias causantes de la tuberculosis (TB).

*M. tuberculosis*.

CDC Public Health Image Library (PHIL).

Son bacilos Gram positivo, ácido-alcohol resistentes, con tamaño entre 0.2-0.7 x 1-10 micras ( $\mu\text{m}$ ), ligeramente curvados, aerobios estrictos, inmóviles, no formadores de esporas ni cápsulas y de crecimiento lento.

*M. tuberculosis* es el agente causante de la tuberculosis humana más frecuente.

### Viabilidad, propagación y transmisión

#### Reservorio

Humano.

#### Hospedadores

Humanos.

#### Dosis infectiva mínima (DIM)

Menos de 10 bacilos por inhalación.

#### Supervivencia ambiental

Es capaz de sobrevivir durante meses en el esputo mantenido en un lugar fresco y oscuro, y durante semanas en materiales como alfombras, cadáveres, abonos, papel o ropa, o bien formando parte del polvo.

Es muy sensible al calor, a la luz solar y a la luz ultravioleta, pero es resistente al frío, a la congelación y a la desecación.

#### Formas de resistencia

En condiciones adversas puede entrar en estado de latencia.

### Mecanismo de propagación y transmisión

La tuberculosis se transmite de persona a persona, principalmente por las gotitas que una persona con tuberculosis pulmonar o laringea emite al toser, estornudar, hablar o cantar. Estas gotitas que contienen los bacilos tuberculosos (en número de 1 a 3), son lo suficientemente pequeñas (1-5  $\mu\text{m}$  de diámetro) como para evaporar-

Fichas de agentes biológicos

Mycobacterium tuberculosis

DB-B-M.t-12


**INSTITUTO NACIONAL  
DE SEGURIDAD E HIGIENE  
EN EL TRABAJO**


**DATABIO**

## ***Bordetella pertussis***

### **Sinónimos**

Bacilo de Bordet-Gengou.

### **Tipo**

Bacteria.

### **Características**

*Bordetella pertussis* pertenece a la familia Alcaligenaceae. Son cocobacilos pleomórficos (en cultivos envejecidos pueden adquirir forma filamentosa), Gram negativo, que se disponen aislados o en parejas, con un tamaño de 0,2-0,5 x 0,5-2 micras, aerobios estrictos, inmóviles, encapsulados y de crecimiento lento.

### **Viabilidad, propagación y transmisión**

#### **Reservorio**

Humano (tracto respiratorio).

#### **Hospedadores**

Humanos.

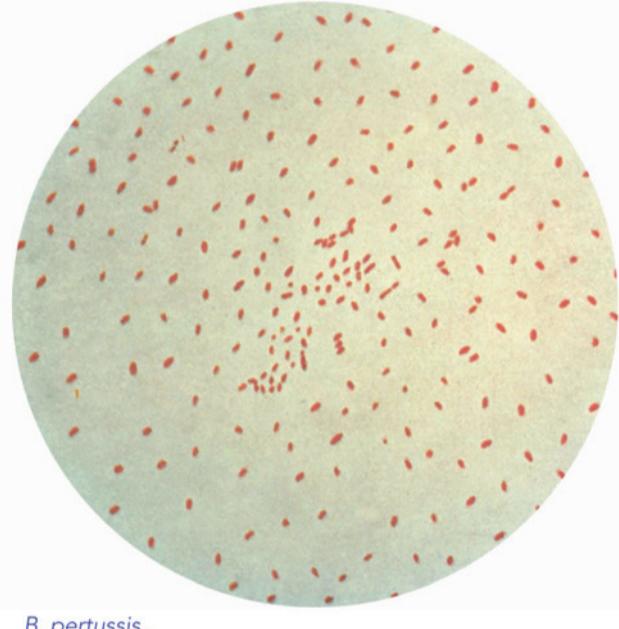
#### **Dosis infectiva mínima (DIM)**

Se desconoce en la actualidad.

#### **Supervivencia ambiental**

Es capaz de sobrevivir durante 3-5 días en superficies secas e inanimadas, cinco días sobre ropa, dos días sobre papel y seis días sobre vidrio. Además, sobrevive durante 3-4 horas en aspiraciones nasofaríngeas, e incluso en expectoraciones salvo que ha-

yan sido inmediatamente conservadas a - 80°C.



*B. pertussis*.

CDC Public Health Image Library (PHIL).

#### **Formas de resistencia**

No presenta formas de resistencia.

#### **Mecanismo de propagación y transmisión**

La transmisión se produce de persona a persona a través de la inhalación o el contacto de las mucosas con gotitas aerosolizadas (gotitas de Flügge) generadas al hablar, toser o estornudar, o procedentes de secreciones respiratorias de personas infectadas.

Otro mecanismo de transmisión, menos frecuente, es el contacto de las mucosas con objetos recientemente contaminados con secreciones respiratorias de la persona infectada.

Fichas de agentes biológicos

*Bordetella pertussis*

DB-B-B.p-14


**INSTITUTO NACIONAL  
DE SEGURIDAD E HIGIENE  
EN EL TRABAJO**


**DATABiO**

## **Virus de la influenza clase A (excepto los subtipos H5, H7 y H9), B y C**

### **Sinónimos**

Virus de la gripe.

### **Tipo**

Virus.

### **Características**

Los virus de la influenza tipo A, B y C pertenecen a la familia Orthomyxoviridae. Se trata de virus con ARN monocatenario, segmentado y de polaridad negativa. Cada partícula tiene unos 80 a 120 nanómetros de diámetro y su forma puede ser esférica o filamentosa. La nucleocápside está rodeada por una envoltura recubierta por los antígenos de superficie hemaglutinina (H) y neuraminidasa (N).

[Virus de la influenza tipo A.](#)

CDC Public Health Image Library (PHIL).

El virus de la influenza tipo A tiene subtipos determinados por estos antígenos, habiéndose detectado por el momento 18 H y

11 N. Los subtipos que actualmente circulan entre las personas son H1N1 y H3N2.

Los virus de la influenza A y B son responsables de epidemias estacionales.

### **Viabilidad, propagación y transmisión**

#### **Reservorio**

Virus de la influenza tipo A: Humano, aves, porcino, equino.

Virus de la influenza tipo B: Humano.

Virus de la influenza tipos C: Humano.

#### **Hospedadores**

Virus de la influenza tipo A: Humanos, aves, porcinos y equinos.

Virus de la influenza tipo B: Humanos, equinos y pinnípedos (focas).

Virus de la influenza tipos C: Humanos y porcinos.

#### **Dosis infectiva mínima (DIM)**

Se desconoce en la actualidad.

#### **Supervivencia ambiental**

El virus puede sobrevivir durante varias horas en superficie, sobre todo a baja temperatura y bajo grado de humedad. Sobre vive entre 24 y 48 horas en superficies no porosas, como acero inoxidable y plástico, y entre 8 y 12 horas en ropa, papel y tejidos.

También puede sobrevivir durante 4 días a 22°C y durante 30 días a 0°C en agua contaminada.

Fichas de agentes biológicos

Virus de la influenza tipos A (excepto los subtipos H5, H7 y H9), B y C

DB-V-I.A.B.C-15

 INSTITUTO NACIONAL  
DE SEGURIDAD E HIGIENE  
EN EL TRABAJO

 DATABiO

## Virus de inmunodeficiencia humana

### Sinónimos

VIH.

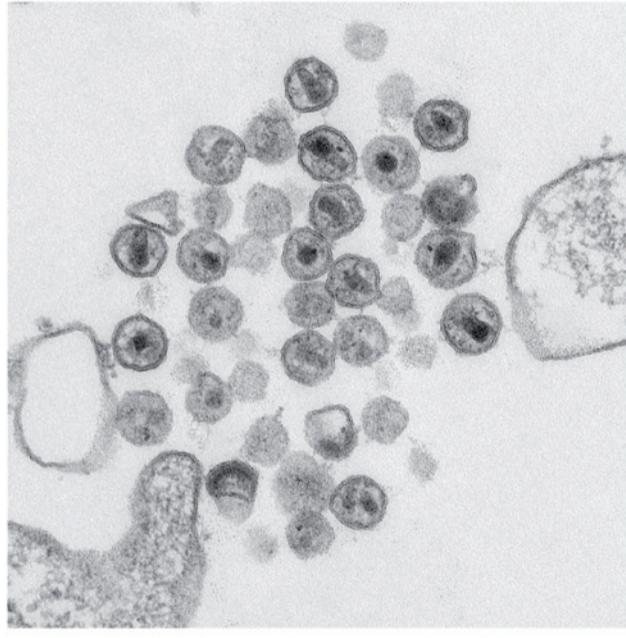
### Tipo

Virus.

### Características

El virus de inmunodeficiencia humana (VIH) pertenece a la familia Retroviridae. Se trata de un virus de ARN monocatenario positivo con envuelta, cápside icosaédrica y un diámetro de aproximadamente 100-110 nanómetros (nm).

El VIH consta de dos cepas reconocidas (VIH-1 y VIH-2), y contiene un enzima denominado transcriptasa inversa o retrotranscriptasa, gracias al cual integra su información genética en el ADN de la célula hospedadora.



[Virus de inmunodeficiencia humana.](#)  
CDC Public Health Image Library (PHIL).

Junto con el virus de la hepatitis B (VHB) y el virus de la hepatitis C (VHC) constituye uno de los principales patógenos de transmisión sanguínea.

### Viabilidad, propagación y transmisión

#### Reservorio

Humano.

#### Hospedadores

Humanos.

#### Dosis infectiva mínima (DIM)

Se desconoce en la actualidad.

### Supervivencia ambiental

El VIH puede permanecer viable a temperatura ambiente durante varios días en sangre y jeringuillas contaminadas, así como en líquido cefalorraquídeo procedente de autopsias.

### Formas de resistencia

No presenta formas de resistencia.

### Mecanismo de propagación y transmisión

La transmisión tiene lugar fundamentalmente por contacto sexual, pudiendo también producirse a través de cortes y pinchazos con instrumentos, equipos u objetos con elementos cortantes o punzantes contaminados con sangre u otros fluidos corporales (líquido amniótico, pericárdi-

Fichas de agentes biológicos

Virus de inmunodeficiencia humana

DB-V-I.H-14


**INSTITUTO NACIONAL  
DE SEGURIDAD E HIGIENE  
EN EL TRABAJO**


**DATABIO**

## Virus de la Hepatitis B

### Sinónimos

VHB.

### Tipo

Virus.

### Características

El virus de la hepatitis B (VHB) pertenece a la familia *Hepadnaviridae*, tratándose de un virus con ADN circular y parcialmente de doble cadena. Cada partícula tiene unos 42 nanómetros de diámetro y consta de un centro interno o nucleocápside icosaédrico rodeado de una cubierta lipoproteica externa. En la nucleocápside o core se encuentra el antígeno central o del Core (HBcAg) y el antígeno proteico E (HBeAg), mientras que en la envoltura se encuentra el antígeno S (HBsAg).

El VHB consta de ocho genotipos del A al H, con distintas características virológicas y con distinta distribución geográfica.

Virus de la hepatitis B.

CDC Public Health Image Library (PHIL).

### Viabilidad, propagación y transmisión

#### Reservorio

Humano.

#### Hospedadores

Humanos.

#### Dosis infectiva mínima (DIM)

Se desconoce en la actualidad.

Un mililitro (ml) de sangre infectada puede contener de  $10^2$  a  $10^9$  partículas del VHB, y en un ml de semen o secreción vaginal puede haber de  $10^6$  a  $10^7$  partículas de VHB.

#### Supervivencia ambiental

El virus sobrevive en sangre seca durante semanas y se mantiene estable fuera del organismo al menos durante 7 días.

#### Formas de resistencia

No presenta formas de resistencia.

### Mecanismo de propagación y transmisión

Las posibles formas de transmisión incluyen el contacto sexual, la transfusión sanguínea, la reutilización o inoculación accidental con agujas, jeringuillas u otros objetos contaminados, la contaminación de heridas o laceraciones, la exposición de las membranas mucosas, la transmisión vertical de madre a hijo por vía transplacentaria y la transmisión perinatal en el momento del parto.

Fichas de agentes biológicos

Virus de la Hepatitis B

DB-V-H.B-12

**INSTITUTO NACIONAL  
DE SEGURIDAD E HIGIENE  
EN EL TRABAJO**

**DATABiO**

## **Pseudomonas aeruginosa**

### **Sinónimos**

Bacilo piociánico.

### **Tipo**

Bacteria.

### **Características**

*Pseudomonas aeruginosa* pertenece a la familia *Pseudomonaceae*. Se trata de un bacilo recto o ligeramente curvado Gram negativo, con un tamaño de 2–4 x 0,5-1 micras, y móvil gracias a la presencia de un flagelo polar.

En relación con su metabolismo, es aerobio (aunque puede desarrollarse en condiciones anaerobias utilizando nitrato), catalasa positivo y oxidasa positivo.

Se caracteriza por producir una variedad de pigmentos, como la piocianina (de co-

lor azul verdoso), la pioverdina (pigmento fluorescente de color verde amarillento) y la piorrubina (de color rojo).

### **Viabilidad, propagación y transmisión**

#### **Reservorio**

Suelo húmedo, agua, aguas residuales, vegetación, humanos y animales.

#### **Hospedadores**

Humanos y animales.

#### **Dosis infectiva mínima (DIM)**

Se desconoce en la actualidad.

#### **Supervivencia ambiental**

Se encuentra ampliamente distribuida en la naturaleza, en el agua (ríos, lagos, depósitos, duchas, bañeras, piscinas y piscinas de hidromasaje, etc.), en los suelos húmedos, en los vegetales y en los materiales húmedos (alimentos, fómites); también puede formar parte de la flora microbiana normal saprófita de las zonas húmedas de la piel (axilas, conducto auditivo, región perineal y mucosas).

Su temperatura óptima de crecimiento es de 37°C, pero puede tolerar temperaturas de hasta 45°C-50°C.

Puede sobrevivir durante al menos 70 días en agua destilada.

#### **Formas de resistencia**

No presenta formas de resistencia.

*Pseudomonas aeruginosa*.  
CDC Public Health Image Library (PHIL).

Fichas de agentes biológicos

*Pseudomonas aeruginosa*

DB-B-Pa-16


**INSTITUTO NACIONAL  
DE SEGURIDAD E HIGIENE  
EN EL TRABAJO**


**DATABiO**

## Virus Ebola

### Sinónimos

Diferentes especies del género: Ebola virus (EBOV, anteriormente denominado Zaire ebolavirus), Bundibugyo virus (BDBV), Sudán virus (SUDV), Reston virus (RESTV) y Taï Forest virus (TAFV).

### Tipo

Virus.

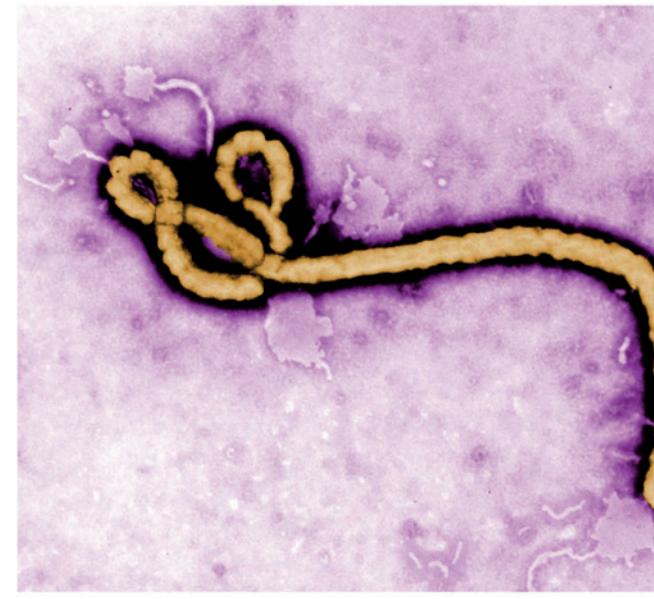
### Características

El Virus Ebola pertenece a la familia *Filoviridae* (filovirus) y al género *Ebolavirus*. Es un virus ARN monocatenario, con forma filamentosa alargada, de tamaño entre 800 y 1000 nanómetros (nm) de longitud y un diámetro de 80 nm. Contiene una nucleocápside helicoidal (con un eje central) de entre 20 y 30 nm de diámetro, y está envuelto por una cápside helicoidal, cruzada por estriaciones de 5 nm. El fragmento viral pleomórfico puede presentar varias formas ("6", "U" o de círculo) y están contenidos dentro de una membrana lipídica.

Se han identificado cinco especies del virus en brotes de primates humanos y no humanos: Bundibugyo (BDBV), Zaire (EBOV), Sudán (SUDV), Reston (RESTV) y Taï Forest (TAFV). Las especies BDBV, EBOV y SUDV se han asociado a grandes brotes de la enfermedad en África, y la especie RESTV, encontrada en Filipinas y China, ha causado enfermedad a primates no humanos, pudiendo infectar al ser humano, pero hasta ahora no se han comunicado casos de enfermedad, ni muerte humana por esta especie.

Debido a su elevado potencial infectivo puede utilizarse como arma biológica, es-

tando incluido en la lista de agentes potenciales de bioterrorismo (categoría A, agentes de alta prioridad).



*Virus Ebola.*

CDC Public Health Image Library (PHIL).

### Viabilidad, propagación y transmisión

#### Reservorio

El reservorio natural del Ebola es desconocido. Los murciélagos (murciélagos frugívoros de la familia Pteropodidae especialmente *Hypsugo monstrosus*, *Epomops franqueti* y *Myonycteris torquata*) pueden ser los hospedadores naturales del virus.

#### Hospedadores

Humanos y primates no humanos (monos, gorilas, chimpancés y babuinos), murcié-

Fichas de agentes biológicos

*Virus Ebola*

DB-V-V.E-14

|  |  |
|--|--|
| <p>INSTITUTO NACIONAL<br/>DE SEGURIDAD E HIGIENE<br/>EN EL TRABAJO</p>   | <p>DATABiO</p>   |
| <h2>Virus del sarampión</h2>   |  |
| <p><b>Sinónimos</b></p> <p><b>Tipo</b></p> <p>Virus.</p> <p><b>Características</b></p> <p>El virus del sarampión pertenece a la familia <i>Paramyxoviridae</i> y al género <i>Morbillivirus</i>. Se trata de un virus con ARN monocatenario. Cada partícula tiene unos 100-300 nanómetros de diámetro y consta de una nucleocápside helicoidal rodeada de una envoltura.</p> <p>Los factores de virulencia, que se encuentran en dicha envoltura, son la hemaglutinina o proteína H, responsable de la adsorción del virus a la célula, y la glicoproteína de fusión o proteína F, responsable de la fusión del virus y las membranas celulares del hospedador, lo cual permite la entrada del virus en la célula.</p> | <p><b>Viabilidad, propagación y transmisión</b></p> <p><b>Reservorio</b></p> <p>Humano.</p> <p><b>Hospedadores</b></p> <p>Humanos y primates no humanos.</p> <p><b>Dosis infectiva mínima (DIM)</b></p> <p>0,2 unidades por aerosolización nasal.</p> <p><b>Supervivencia ambiental</b></p> <p>El virus sobrevive y permanece infectivo en el aire, en superficies u objetos contaminados durante cortos períodos de tiempo.</p> <p><b>Formas de resistencia</b></p> <p>No presenta formas de resistencia.</p> <p><b>Mecanismo de propagación y transmisión</b></p> <p>La transmisión se produce principalmente a través del contacto directo de las mucosas con secreciones nasofaríngeas o gotitas procedentes de una persona infectada y generadas al toser, estornudar o hablar. Otros mecanismos de transmisión, menos frecuentes, son la inhalación de bioaerosoles y el contacto con manos, superficies u objetos contaminados con secreciones nasofaríngeas procedentes de una persona infectada. Además, en trabajos de laboratorios, se puede transmitir por inoculación accidental.</p> |
| <p><i>Virus del sarampión.</i><br/>CDC Public Health Image Library (PHIL).</p>   |  |

