

## Protocolo de Bioseguridad

### 1.- Identificación del local o escenario

**1.1. Local o escenario** (aula, laboratorio, granja, edificio, empresa,...):

Laboratorio del Hospital Clínico Veterinario

**1.2. Responsable de Bioseguridad**

### 2.- Identificación de los riesgos y clasificación de pacientes/muestras

#### 2.1. Riesgos:

**1.- Riesgos biológicos.** En el laboratorio se reciben muestras biológicas (sangre, orina, heces, otras) que proceden de animales que pueden estar afectados de enfermedades infecciosas, algunas pueden ser zoonosis, por ello, se deben extremar las medidas para reducir el riesgo de contagio al personal del laboratorio.

#### 2.- Riesgos físicos.

Los posibles riesgos físicos corresponden a la posibilidad de cortes o pinchazos (agujas, vidrios, tijeras, etc)

#### 3.- Riesgos químicos.

El uso de productos químicos, equipos y materiales diferentes en el laboratorio del hospital es frecuente, pero son pocos los que originan riesgos para los usuarios. Aunque especial mención requieren algunos disolventes que entrañan riesgo como el xilol, o medios de montaje como DPX

#### 2.2. Clasificación de las muestras:

**Muestras Clase 0 (verde):** Muestras procedentes de animales sin enfermedades infecciosas.

**Muestras Clase 1 (verde):** Muestras de animales con enfermedades infecciosas que no tienen riesgo real de transmisión.

Las normas de bioseguridad para estas muestras son las reglas generales para el manejo de muestras seguidas por la Facultad. La implementación de estas normas reducirá al mínimo el riesgo de que haya microorganismos multirresistentes en los laboratorios y demás espacios de la Facultad. Además, estas reglas minimizan los riesgos de que los veterinarios, estudiantes y técnicos transmitan patógenos entre animales.

**Pacientes Clase 2 (verde):** Muestras de pacientes con enfermedades infecciosas que no tienen riesgo real de transmisión pero que es necesario manipular con **guantes**. Las normas de bioseguridad para estas muestras son las reglas generales para el manejo de muestras seguidas por la Facultad. La implementación de estas normas reducirá al mínimo el riesgo de que haya

microorganismos multirresistentes en los laboratorios y en la Facultad. Además, estas reglas minimizan los riesgos de que los veterinarios, estudiantes y auxiliares transmitan patógenos entre animales.

**Pacientes Clase 3 (amarillo):** Muestras de pacientes con sospecha o diagnóstico de enfermedades infecciosas que puedan contagiar a otros pacientes, o sospechosos de sufrir enfermedades zoonóticas (transmisibles a humanos, incluido el veterinario). Por ejemplo: Leptospirosis o pacientes con bacterias multirresistentes. Los procedimientos de Bioseguridad están enfocados a minimizar los riesgos de transmisión, por lo que es muy importante implementarlos a la mayor brevedad posible y no sólo cuando se confirma el diagnóstico.

**Listado de enfermedades zoonóticas infecciosas y parasitarias (clase 3):**

- Ancylostoma spp.
- Bacterias multiresistentes
- Bartonella spp. (Enfermedad del arañazo de los gatos)
- *Bordetella bronchiseptica*
- Borrelia burgdorferi (Enf. Lyme)
- Campylobacter jejuni
- Clostridium difficile
- Cryptosporidium spp.
- Dipylidium caninum
- Echinococcus spp.
- Escherichia coli
- Giardia spp
- Leishmania spp
- Microsporum spp y Trichophyton spp. (Dermatofitosis)
- Pasteurella multocida (Pasteurellosis)
- Pulgas, Garrapatas, Acaros
- Rickettsia rickettsii (Fiebre Montañas rocosas)
- Salmonella spp.
- Sporothrix
- Staphylococcus aureus resistente a meticilina (Pioderma MRSA)
- Streptococcus spp. resistentes a vancomicina
- Toxocara spp.
- Toxoplasma gondii

**Listado de enfermedades infecciosas y parasitarias no zoonóticas (Clase 3):**

- Virus influenza canino (Influenza)
- Calicivirus felino
- Herpesvirus felino
- Virus parainfluenza canino
- Adenovirus canino tipo 2
- Virus de panleucopenia felina

**Pacientes Clase 4 (rojo):** Muestras de pacientes con sospecha o diagnóstico

de enfermedades infecciosas altamente contagiosas a otros pacientes, o sospechosos de sufrir enfermedades zoonóticas (transmisibles a humanos, incluido el veterinario). Por ejemplo: Parvovirus, Panleucopenia, Rinitis aguda, Moquillo.

**Listado de enfermedades zoonóticas(clase 4):**

- *Brucella canis* (Brucelosis)
- *Chlamydomphila psittaci* (Psitacosis)
- *Coxiela burnetti* (Fiebre Q)
- *Francisella tularensis* (Tularemia)
- *Leptospira* spp
- *Listeria monocytogenes* (Listeriosis)
- *Rabia*

**Listado de enfermedades no zoonóticas (Clase 4):**

- Virus del moquillo canino
- Parvovirus canino

### 3.- Protocolo

#### 3.1. Muestras de pacientes Clase 0, 1 y 2. Muestras de pacientes sin o con enfermedades infecciosas que no tienen riesgo real de transmisión.

##### 3.1.1. Antes:

**Acceso al laboratorio:**

El laboratorio tiene dos puertas, se establecerá una división física (mampara, mostrador...), con la intención de que resulten dos estancias separadas. En una se ubicará todo el equipamiento necesario para la realización de los distintos análisis y a la que sólo tendrán acceso el personal (profesor, técnico, estudiantes) que trabajen en el laboratorio. La otra zona quedará reservada como zona de microscopía y discusión de casos clínicos a la que accederán únicamente los profesores y estudiantes convocados a las prácticas que se realicen.

***Estudiantes, visitantes y personal:***

No está permitida la entrada al laboratorio de ninguna persona no autorizada. En el interior del laboratorio solo podrán permanecer el profesor responsable, el técnico/auxiliar de laboratorio, veterinarios residentes y estudiantes que estén autorizados por el profesor responsable y/o Director del HCV. Las muestras correctamente identificadas y con su correspondiente hoja de petición, debidamente cumplimentada, serán depositadas en el mostrador dispuesto para ello.

**Cientes:**

No está permitida la entrada de clientes en el laboratorio.

## **Vestimenta y equipamiento.**

### ***Estudiantes, visitantes y personal:***

Todo el personal que trabaje en laboratorio deberá llevar ropa y calzado adecuado (pijama y zuecos), siendo necesario el uso de bata blanca, debidamente abotonada.

Está prohibido utilizar la ropa de trabajo en transporte público o privado. Existen taquillas en el Hospital para profesores y técnico y en la Facultad para que los estudiantes puedan guardar sus objetos personales.

Los estudiantes deben llevar tarjeta identificativa (carnet de la ULPGC) en lugar visible.

En el laboratorio se dispone de guantes para su utilización durante el procesado de las muestras que así lo requieran.

## **Procedimientos y preparación.**

### ***Estudiantes, visitantes y personal:***

Dejar todos los artículos personales (mochilas, carpetas, etc.) en las taquillas. Traer ropa de calle, y cambiarse en los vestuarios (no se puede venir con el pijama desde casa). Colocarse la tarjeta identificativa o el carnet ULPGC.

Lavarse la manos según las instrucciones generales:

- Humedecer las manos y antebrazos con agua caliente
- Añadir 3—5 ml de jabón
- Frotar las manos al menos durante 30 segundos, incluyendo los antebrazos, debajo de los anillos y las uñas.
- Enjuagar con agua caliente hasta que desaparezca el jabón.
- No cerrar el grifo con las manos limpias, utilizar el papel secamanos.
- Secarse las manos con papel.

En el caso de que se agote el jabón, papel secamanos, productos de desinfección, guantes o necesites algo solicítalo en la administración del hospital.

El uso de guantes es obligatorio cuando se vayan a tocar muestras que vengan identificadas con tarjeta amarilla a roja, y conveniente al tocar cualquier muestra.

## **Muestras.**

Antes de tocar las muestras, se debe comprobar el etiquetado y tomar las precauciones necesarias en caso de que la etiqueta sea amarilla o roja.

### 3.1. Muestras Clase 0, 1 y 2. Muestras procedentes de pacientes sin o con enfermedades infecciosas que no tienen riesgo real de transmisión.

#### 3.1.2. Durante

##### Comportamiento.

Está estrictamente prohibido comer o beber en el laboratorio. En caso de realizar un descanso y acudir a la cafetería o zonas comunes de la Facultad, los estudiantes y el personal deberán quitarse la bata blanca.

Está prohibido fumar dentro de ninguna instalación de la Universidad, ni siquiera en los espacios abiertos.

Está prohibido llevarse las manos a los ojos o a la boca si no se las han lavado previamente.

En caso de tener heridas o quemaduras hay que protegerlas correctamente, especialmente en las manos, donde sería obligatorio el utilizar guantes.

Hay que tener precaución en la manipulación de equipos y muestras para evitar el derrame de las mismas. En el caso de que por accidente se produzca un derrame se debe rápidamente proceder a la limpieza utilizando productos desinfectantes (lejía).

##### ¿Cuándo lavarse las manos?

Siempre que estén sucias.

Inmediatamente después de quitarse los guantes.

Antes de tocar cualquier zona de piel no intacta, ojos, boca, mucosas...

Antes y después de comer.

Antes y después de ir al baño.

##### ¿Cuándo cambiarse la bata o el pijama?

Debe estar siempre limpio y debe cambiarse cada vez que sea necesario.

##### Movimientos

###### Personas

La Facultad utiliza el siguiente esquema de colores:

**Líneas amarillas:** acceso autorizado respetando las reglas de vestimenta y comportamiento que están descritos en estas normas de bioseguridad.

**Líneas rojas:** el acceso a estas áreas está estrictamente prohibido a cualquier persona no autorizada expresamente por el responsable de bioseguridad del laboratorio.

###### Muestras

Las muestras deberán depositarse en el mostrador del Laboratorio destinado a ese fin. No pueden ser procesadas por ninguna persona que no pertenezca

al Laboratorio (Profesor, Técnico, Estudiantes autorizados)

### **Material**

El material y equipamiento no puede salir del laboratorio bajo ningún concepto. En cada laboratorio debería haber todo el material necesario para realizar las actividades.

Debe disponerse de un cartel informativo sobre los procedimientos de limpieza y desinfección en cada área, de tal forma que cualquier usuario pueda realizarlas.

### **Procedimiento en caso de accidente general y específico de cada escenario**

En caso de accidente:

- 1.- Avisar a la conserjería del edificio (Telf. 4333) o a la administración del edificio (Telf. 4337).
- 2.- Llamar al 112 (marcar primero el "0").

## **3.1. Muestras Clase 0, 1 y 2. Muestras procedentes de pacientes sin o con enfermedades infecciosas que no tienen riesgo real de transmisión**

### **3.1.3. Después**

#### **Gestión de residuos**

Todos los residuos deben ser depositados en los contenedores según la clasificación general de residuos establecidas en las normas generales de gestión de residuos de la ULPGC.

#### **Procedimiento de salida:**

#### **Salida de personas**

Los estudiantes, visitantes y el personal deben cambiarse de ropa antes de salir del laboratorio. No está permitido estar en cafetería, aulas o zonas comunes de la Facultad, transporte público o privado con ropa de trabajo. Hay que lavarse bien las manos antes de salir del laboratorio.

#### **Equipos**

Una vez se termine de usar cualquier equipo del laboratorio, éste debe dejarse limpio y ordenado en el mismo lugar que se encontraba antes de su uso.

Los instrumentos, tras su uso, deben ser depositados en el recipiente adecuado para su limpieza y desinfección.

En caso de encontrar un equipo estropeado debe comunicarlo al responsable

del laboratorio.

### **Instalaciones**

Antes de salir de la instalación hay que dejar todas las superficies limpias y desinfectadas.

Cualquier material utilizado que esté contaminado o potencialmente contaminado debe ser introducido en el contenedor apropiado.

Antes de salir, verificar que se ha dejado todo en correcto estado para el siguiente usuario.

## **3.2. Muestras Clase 3: Muestras procedentes de pacientes con sospecha o diagnóstico de enfermedades infecciosas que puedan contagiar a otros pacientes, o sospechosos de sufrir enfermedades zoonóticas (transmisibles a humanos, incluido el veterinario).**

Le será de aplicación todo lo establecido en los pacientes Clase 1 y 2 a excepción de las siguientes normas:

### **3.2.1. Antes:**

#### **Acceso:**

##### **Personas**

No está permitida la entrada y salida de personas en el laboratorio cuando se procesa una muestra de clase 3. Sólo podrán procesar esta muestra un profesor o técnico del laboratorio y un estudiante autorizado.

##### **Clientes:**

No está permitida la entrada de clientes en el laboratorio.

#### **Muestras**

Toda muestra clase 3 debe estar identificada con una etiqueta de color amarillo.

#### **Vestimenta y equipamiento.**

##### ***Estudiantes, visitantes y personal:***

Antes de proceder a procesar estas muestras, el personal debe ponerse encima del pijama una bata desechable y guantes.

Está prohibido utilizar las batas desechables para cualquier otro animal o en cualquier otro sitio fuera del laboratorio.

Está prohibido utilizar instrumentación personal para procesar estas muestras. Hay una caja de instrumentos para el procesado de muestras de pacientes de clase 3 y 4 disponible en el laboratorio.

#### **Procedimientos y preparación.**

##### ***Estudiantes, visitantes y personal:***

El uso de guantes es obligatorio.

**3.2. Muestras Clase 3: Muestras procedentes de pacientes con sospecha o diagnóstico de enfermedades infecciosas que puedan contagiar a otros pacientes, o sospechosos de sufrir enfermedades zoonóticas (transmisibles a humanos, incluido el veterinario).**

Le será de aplicación todo lo establecido en los pacientes Clase 1 y 2 a excepción de las siguientes normas:

**3.2.2. Durante**

**Comportamiento**

Antes de tocar una muestra de clase 3 hay que ponerse una bata desechable y los guantes.

Sólo está permitido utilizar el material que se encuentra dentro de caja de instrumentos para el procesado de muestras de pacientes de clase 3 y 4 disponible en el laboratorio.

**Movimientos**

**Personas**

No está permitida la entrada y salida de personas en el laboratorio cuando se procesa una muestra de clase 3. Sólo podrán procesar esta muestra un profesor o técnico del laboratorio y un estudiante autorizado.

**Clientes:**

No está permitida la entrada de clientes en el laboratorio.

**Muestras**

No se pueden colocar las muestras de clase 3 fuera de la zona señalizada para ello.

La muestra debe llevar el identificativo amarillo que lo identifica como Clase 3.

**Material**

Todo el material necesario para procesar una muestra de clase 3 se encuentra en la caja de instrumentos para el procesado de muestras de pacientes de clase 3 y 4 disponible en el laboratorio.

**3.2. Muestras Clase 3: Muestras procedentes de pacientes con sospecha o diagnóstico de enfermedades infecciosas que puedan contagiar a otros pacientes, o sospechosos de sufrir enfermedades zoonóticas (transmisibles a humanos, incluido el veterinario).**

Le será de aplicación todo lo establecido en los pacientes Clase 1 y 2 a excepción de las siguientes normas:

**3.2.3. Después**

**Gestión de residuos**

Todos los residuos, incluida la bata desechable, guantes, basura, etc. generados al procesar una muestra de clase 3 deben ser depositados en el contenedor amarillo.

**Procedimiento de salida:**



### **Salida de personas**

Quitarse bata desechable y guantes y lavarse bien las manos.

### **Equipos**

Todos los equipos y el material utilizados de la caja de procesamiento de muestras infecciosas deben ser limpiados y desinfectados. Se limpiará y repondrá en la caja todo lo que se haya consumido.

### **Instalaciones**

No dejar entrar a nadie en el laboratorio hasta que esté desinfectado.

Dejar actuar la solución desinfectante en la mesa de trabajo y demás superficies durante al menos 10 minutos antes de proceder a su limpieza.

Solicitar al personal de limpieza que realice una desinfección del piso con solución desinfectante durante al menos 10 minutos.

Antes de salir de la instalación hay que dejar todas las superficies limpias y desinfectadas.

Cualquier material utilizado que esté contaminado o potencialmente contaminado debe ser introducido en el contenedor amarillo.

### **3.3. Muestras Clase 4. Muestras procedentes de pacientes con sospecha o diagnóstico de enfermedades infecciosas altamente contagiosas a otros pacientes, o sospechosos de sufrir enfermedades zoonóticas (transmisibles a humanos, incluido el veterinario).**

Le será de aplicación todo lo establecido en los pacientes Clase 1, 2 y 3 a excepción de las siguientes normas:

#### **3.3.1. Antes:**

##### **Acceso:**

##### **Personas**

No está permitida la entrada y salida de personas en el laboratorio cuando se procesa una muestra de clase 4. Sólo podrán procesar esta muestra un profesor o técnico del laboratorio y un estudiante autorizado.

##### **Muestras**

Toda muestra clase 4 debe estar identificada con una etiqueta de color rojo.

##### **Vestimenta y equipamiento.**

##### ***Estudiantes, visitantes y personal:***

Antes de proceder a procesar estas muestras, el personal debe ponerse encima del pijama una bata desechable y guantes. Además, obligatoriamente deben colocarse gafas, gorros, mascarilla y calzas.

Está prohibido reutilizar las batas desechables

Está prohibido utilizar instrumentación personal para procesar estas muestras.

Hay una caja de instrumentos para el procesamiento de muestras de pacientes de clase 3 y 4 disponible en el laboratorio.

### **Procedimientos y preparación.**

#### ***Estudiantes, visitantes y personal:***

No se pueden tocar los pomos de las puertas con los guantes para acceder o salir del laboratorio.

Las muestras de clase 4 sólo pueden colocarse en la zona identificada con líneas rojas y destinada específicamente para ello en el Laboratorio.

Colocar un identificativo rojo en todo lo utilizado.

### **3.3. Muestras de Clase 4. Muestras de pacientes con sospecha o diagnóstico de enfermedades infecciosas altamente contagiosas a otros pacientes, o sospechosos de sufrir enfermedades zoonóticas (transmisibles a humanos, incluido el veterinario).**

Le será de aplicación todo lo establecido en los pacientes Clase 1, 2 y 3 a excepción de las siguientes normas:

#### **3.3.2. Durante**

##### **Comportamiento**

Antes de tocar las muestras hay que ponerse la bata desechable, las gafas, los guantes, gorro, mascarilla y calzas.

Sólo está permitido utilizar el material que se encuentra dentro de la caja de material para pacientes clase 3 y 4 disponible en el laboratorio.

##### **Movimientos**

###### **Personas**

Sólo puede trabajar una persona en el laboratorio las muestras clasificadas como clase 4.

###### **Estudiantes:**

Los estudiantes no pueden tocar ni examinar a los pacientes de clase 4 sin la autorización y supervisión del veterinario.

###### **Clientes:**

No está permitida la entrada de clientes en el laboratorio.

##### **Material**

Todo el material necesario para el paciente se encuentra en la caja de exploración de pacientes infecciosos.

### **3.3. Muestras de Clase 4. Muestras de pacientes con sospecha o diagnóstico de enfermedades infecciosas altamente contagiosas a otros pacientes, o sospechosos de sufrir enfermedades zoonóticas (transmisibles a humanos, incluido el veterinario).**

Le será de aplicación todo lo establecido en los pacientes Clase 1, 2 y 3 a excepción de las siguientes normas:

### 3.3.3. Después

#### Gestión de residuos

Todos los residuos, incluida la bata desechable, guantes, basura, orina, etc. deben ser depositados en el contenedor amarillo.

#### Procedimiento de salida:

##### Salida de personas

Quitarse bata desechable, las gafas, los guantes, gorro, mascarilla y calzas. Lavarse bien las manos.

##### Equipos

Todos los equipos y material utilizados de la caja de instrumentos para muestras clase 3 y 4 deben ser limpiados y desinfectados. Se limpiará y repondrá en la caja todo lo que se haya consumido.

##### Instalaciones

Dejar actuar la solución desinfectante en las superficies durante al menos 10 minutos antes de proceder a su limpieza.

Antes de salir del laboratorio hay que dejar todas las superficies limpias y desinfectadas.

Cualquier material utilizado que esté contaminado o potencialmente contaminado debe ser introducido en el contenedor amarillo.

##### Instrucciones para el personal

El personal (técnico y limpieza) deben estar instruidos para la limpieza y desinfección adecuada de la zona de aislamiento y desinfección.

- Protección personal
- Productos de limpieza y su aplicación
- Productos de desinfección y su aplicación

## 4. Protocolo de monitorización y control

### 4.1. Metodología (incluir periodicidad):

- Carga bacteriana ambiental. Cultivos de Salmonella y Staphylococcus resistentes a Meticilina (semestral).

**4.2. Puntos críticos de control:**

- Equipamiento y superficies de trabajo del laboratorio.

**4.3. Límites u objetivos:**

- Ausencia de crecimiento

**4.1. Responsable**

Responsable del Laboratorio del HCV (María del Carmen Muñoz Ojeda)

**5. Protocolo de entrenamiento del personal y formación de usuarios**

Periodicidad de las auditorías

Periodicidad de la formación

Comunicación de resultados al personal

**5.1. Responsable**

Responsable del Laboratorio del HCV (María del Carmen Muñoz Ojeda)

**6. Guías de buenas prácticas (se debe incluir la información que se aportará en cartelería)**

Limpieza de manos

Limpieza y desinfección de las instalaciones

Plan de Desinsectación y Desratización

Gestión de Residuos

**Referencias bibliográficas.**

- Guphill L. **2015**. Patient Management. *Vet Clin Small Anim* 45, 277-298.
- Stull, J.W. & Wesse J.S. **2015**. Hospital-Associated Infections in Small Animal Practice. *Vet Clin Small Anim* 45, 217-233.
- Verwilghen & Singh, **2015**. Fighting Surgical Site Infections in Small Animals. Are We Getting Anywhere?. *Vet Clin Small Anim* 45, 243-276.