

Información básica sobre como reducir el riesgo de transmisión de agentes infecciosos entre ejemplares de anfibios y entre diferentes lugares

Dr. Jaime Bosch
Museo Nacional de Ciencias Naturales, CSIC
bosch@mncn.csic.es

El problema:

- En los últimos años han aparecido organismos patógenos específicos de anfibios que están causando mortalidades masivas de ejemplares, así como la desaparición de poblaciones y especies, en muchos lugares del mundo. Estos nuevos patógenos que afectan a los anfibios son fundamentalmente hongos y virus.
- En España, estos patógenos de anfibios están ampliamente distribuidos, produciendo hasta la fecha mortalidades masivas en algunas zonas de montaña. Por el contrario, en otras zonas geográficas estos patógenos no resultan letales para los anfibios, por lo que aún no es posible descartar que las condiciones ambientales, y no solo la presencia del patógeno, sean decisivas para el desarrollo de la enfermedad.
- Información adicional sobre este problema puede obtenerse en www.sosanfibios.org.

Objetivos de este documento:

- Dar a conocer el problema de las enfermedades emergentes de anfibios a los gestores del medio natural.
- Aportar sugerencias para evitar la transmisión de estos patógenos entre animales, y entre diferentes localidades.

Personal al que van dirigidas estas recomendaciones:

- Personal técnico que esté en contacto directo con ejemplares de anfibios, con otros organismos acuáticos (peces, macroinvertebrados, etc), o con el medio natural en general.

Nota:

- La cantidad de partículas infecciosas que entran en contacto con un organismo sano normalmente determina la gravedad de la infección. Un bajo número de agentes infecciosos puede suponer la no aparición de enfermedad o una enfermedad moderada, mientras que un alto número de agentes infecciosos suele motivar el rápido inicio de una enfermedad severa. Por lo tanto, aunque las medidas aquí sugeridas no destruyan por completo los agentes infecciosos, o no eviten que los anfibios entren en contacto con ellos, los beneficios obtenidos de su aplicación serían importantes al reducir el número de partículas infecciosas.

Recomendaciones:

1. Antes de realizar los trabajos de campo

- 1.1. Esterilizar todo el material que vaya a entrar en contacto con el medio o con algún animal (consultar el apartado 5 para procedimientos de desinfección).
- 1.2. Llevar guantes desechables y bolsas de plástico nuevas por si fuese necesario.
- 1.3. Utilizar, en la medida de lo posible, material desechable.
- 1.4. Llevar desinfectante para limpiar el material de trabajo tras su uso (consultar el apartado 5 para procedimientos de desinfección).

2. Trabajos en localidades donde no se ha detectado aún la presencia de organismos patógenos de anfibios

Una relación de localidades, por Comunidades Autónomas, en donde se ha detectado la presencia de organismos patógenos de anfibios puede obtenerse en:

<http://www.sosanfibios.org/sitesp.htm>.

- 2.1. Usar guantes desechables para el manejo de los ejemplares.
- 2.2. No utilizar material de trabajo alguno que no haya sido previamente esterilizado (por ejemplo botas, mangas de muestreo, recipientes, termómetros, tijeras, etc).
- 2.3. Si es necesario retener ejemplares durante un breve período de tiempo (por ejemplo para ser medidos o pesados), almacenar estos en bolsas de plástico nuevas o recipientes previamente desinfectados (consultar el apartado 5 para procedimientos de desinfección).
- 2.4. Si se colecta cualquier ejemplar (adultos, larvas, puestas, etc) para ser mantenido en cautividad, y que posteriormente vaya a ser liberado, consultar el apartado 6.
- 2.5. Tras finalizar los trabajos de campo, desinfectar todo el material empleado antes de ser usado nuevamente (consultar el apartado 5 para procedimientos de desinfección).

3. Trabajos en localidades donde se ha detectado la presencia de organismos patógenos de anfibios

Una relación de localidades, por Comunidades Autónomas, en donde se ha detectado la presencia de organismos patógenos de anfibios puede obtenerse en:

<http://www.sosanfibios.org/sitesp.htm>.

- 3.1. Usar guantes desechables para el manejo de los ejemplares.
- 3.2. No utilizar material de trabajo alguno que no haya sido previamente esterilizado (por ejemplo botas, mangas de muestreo, recipientes, termómetros, tijeras, etc).
- 3.3. Si es necesario retener ejemplares durante un breve período de tiempo (por ejemplo para ser medidos o pesados), almacenar estos de forma individual en bolsas de plástico nuevas o recipientes previamente desinfectados (consultar el apartado 5 para procedimientos de desinfección).
- 3.4. Desinfectar, después de su uso, cualquier instrumental que haya estado en estrecho contacto con un ejemplar antes de ser usado con otros ejemplares (sobre todo si ha

producido heridas, tales como tijeras, pinzas, etc; consultar el apartado 5 para procedimientos de desinfección).

3.5. Si se colecta cualquier ejemplar (adultos, larvas, puestas, etc) para ser mantenido en cautividad, y que posteriormente vaya a ser liberado, consultar el apartado 6.

3.6. Tras finalizar los trabajos de campo, desinfectar todo el material empleado antes de ser usado nuevamente (consultar el apartado 5 para procedimientos de desinfección).

4. Trabajos en localidades donde se han producido mortalidades masivas de anfibios

Una relación de localidades, por Comunidades Autónomas, en donde se han detectado mortalidades masivas de anfibios puede obtenerse en:

<http://www.sosanfibios.org/sitesp.htm>.

4.1. Restringir al máximo posible cualquier tipo de trabajos en la zona que sean incompatibles con la adopción de estas recomendaciones.

4.2. Usar guantes desechables para el manejo de los ejemplares.

4.2. No utilizar material de trabajo alguno que no haya sido previamente esterilizado (por ejemplo botas, mangas de muestreo, recipientes, termómetros, tijeras, etc).

4.3. Si es necesario retener ejemplares durante un breve período de tiempo (por ejemplo para ser medidos o pesados), almacenar estos de forma individual en bolsas de plástico nuevas o recipientes previamente desinfectados (consultar el apartado 5 para procedimientos de desinfección).

4.4. Desinfectar, después de su uso, cualquier instrumental que haya estado en estrecho contacto con un ejemplar antes de ser usado con otros ejemplares (sobre todo si ha producido heridas, tales como tijeras, pinzas, etc; consultar el apartado para procedimientos de desinfección).

4.5. Recoger cualquier ejemplar encontrado muerto o con síntomas evidentes de enfermedad (consultar el apartado 7).

4.6. Considerar todo el material orgánico y muestras de agua colectadas en la zona como material infectado, intentando si es posible que sea fijado directamente en el campo, e impidiendo en cualquier caso que entre en contacto con otros materiales u organismos.

4.7. Intentar que todo el material de campo utilizado sea de uso exclusivo para la zona afectada, aunque igualmente deba ser desinfectado tras finalizar los trabajos de campo y antes de ser usado nuevamente (consultar el apartado 5 para procedimientos de desinfección).

5. Desinfección del material de campo

5.1. Lavar bien todo el material con abundante agua para eliminar los restos de materia orgánica.

5.2. Sumergir todo el material en un desinfectante comercial usado en veterinaria (tales como Halamid® o Virkon®) siguiendo las instrucciones del fabricante (si este proceso se

realiza en el medio natural, realizarlo al menos 200 m lejos del agua).

5.3. Si no se dispone de un desinfectante comercial, se puede usar lejía doméstica o alcohol en algunas de las siguientes combinaciones:

- inmersión en el lejía doméstica sin diluir (hipoclorito sódico al 4%) durante al menos 5 minutos
- inmersión en el alcohol de 70° durante al menos 30 minutos
- inmersión en alcohol absoluto y después quemar
- inmersión en glutaldehído al 1% durante al menos 15 minutos
- inmersión en agua hirviendo durante 10 minutos

5.4. Eliminar los restos del desinfectante con abundante agua.

5.5. Deja secar al sol el máximo tiempo posible.

6. Mantenimiento en cautividad de ejemplares que vayan a ser posteriormente liberados al medio

6.1. No devolver nunca al medio ejemplares que no hayan sido mantenidos en condiciones controladas en todo momento (ver más abajo).

6.2. Almacenar los ejemplares en recipientes individuales, nuevos o previamente desinfectados (ver apartado 5 para procedimientos de desinfección).

6.3. No permitir el contacto entre distintos ejemplares, sobre todo si son de localidades diferentes, o entre los ejemplares y cualquier objeto que no haya sido previamente desinfectado.

6.4. Si algún ejemplar presenta síntomas evidentes de enfermedad, o muere por causas desconocidas, retener el resto de ejemplares hasta que el ejemplar muerto o enfermo sea examinado por un experto (consultar el apartado 7 para el mantenimiento y envío de ejemplares enfermos o muertos).

7. Recogida de ejemplares con síntomas de enfermedad o encontrados muertos sin causa evidente (por ejemplo un atropello en carretera)

7.1. Recoger el ejemplar o sus restos usando guantes desechables e introducirlo en una bolsa de plástico nueva, sin que entre en contacto con otros ejemplares o cualquier objeto.

7.2. Si se trata de un ejemplar aún vivo, o de un resto muy fresco, almacenarlo a baja temperatura (unos 6-8°C) hasta realizar el envío. Si el envío no puede realizarse a las pocas horas, fijar el ejemplar o los restos en alcohol al 70% antes de realizar el envío.

7.3. Si se trata de un resto encontrado en mal estado, fijarlo en formol al 4% antes de realizar el envío.

7.4. Enviar el material, lo antes posible y debidamente empaquetado para impedir el contacto con el exterior, a un experto para su análisis en laboratorio (consultar www.sosanfibios.org/colabora.htm para proceder al envío).