

VIGILANCIA SANITARIA DE LAS ESPECIES SILVESTRES



GUÍA PARA LA TOMA DE MUESTRAS EN ESPECIES DE CAZA MAYOR



Arabako Foru
Aldundia
Diputación
Foral de Álava



BFA
DFB
Bizkaiko Foru
Aldundia
Diputación
Foral de Bizkaia



Gipuzkoako Foru Aldundia
Diputación Foral de Gipuzkoa



elika

Fundación Vasca para la
Seguridad Agroalimentaria
Nekazaritzako Elikagaien
Segurtasunerako
Euskal Fundazioa

neiker
tecnalia



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO

DEPARTAMENTU DE DESARROLLO
ECONOMIKO ET GOMPUTERARIO



VIGILANCIA SANITARIA DE LAS ESPECIES SILVESTRES

GUÍA PARA LA TOMA DE MUESTRAS EN
ESPECIES DE CAZA MAYOR

INTRODUCCIÓN

PROCEDIMIENTO DE TOMA DE MUESTRAS:

SANGRE

TEJIDOS

estudio de la tuberculosis

estudio de la brucelosis

estudio de otras enfermedades

OTRA ALTERNATIVA PARA LA RECOGIDA DE MUESTRAS

RECOMENDACIONES GENERALES:

en la manipulación del ejemplar

en la recogida de las muestras

al rellenar la ficha con los datos de cada ejemplar

hasta entregar las muestras

INFORMACIÓN Y PERSONAS DE CONTACTO



Arabako Foru
Aldundia
Diputación
Foral de Álava



BFA
DFB

Bizkaiko Foru
Aldundia
Diputación
Foral de Bizkaia



Gipuzkoako Foru Aldundia
Diputación Foral de Gipuzkoa



elika

Fundación Vasca para la
Seguridad Agroalimentaria
Nekazaritzako Elikagaien
Segurtasunerako
Euskal Fundazioa

neiker
tecnalia



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO

DEPARTAMENTO VASCO
DE DESARROLLO RURAL
DEPARTAMENTO DE DESARROLLO
ECONÓMICO Y CAMPESINIDAD



Mediante esta guía se pretende detallar **qué muestras son necesarias para llevar a cabo los análisis, cómo localizarlas y recogerlas en los animales abatidos y cuál es la forma óptima de conservarlas hasta su envío al laboratorio.**



GUÍA PARA LA TOMA DE MUESTRAS EN ESPECIES DE CAZA MAYOR

La implantación de planes de vigilancia de enfermedades en la fauna silvestre se considera una de las mejores herramientas para obtener información con respecto a la **prevalencia y distribución de enfermedades de interés en Sanidad Animal y Salud Pública**.

Para el buen funcionamiento de un programa de estas características es imprescindible una estrecha **colaboración entre todas las entidades relacionadas con la gestión de las especies silvestres**.

Para llevar a cabo esta vigilancia en el País Vasco, se estudian animales encontrados atropellados o muertos sin causa aparente y también animales encontrados enfermos y remitidos a centros de recuperación. Sin embargo, **en el caso de las especies cinegéticas resulta imprescindible la colaboración de los cazadores** para acceder a un mayor número de animales de cada zona. **De los animales abatidos se pueden tomar muestras para realizar análisis laboratoriales y de esta forma determinar su estado sanitario y conocer los patógenos presentes en cada área de interés**.

Entre las **enfermedades** que se estudian de manera rutinaria, en función de la especie, se encuentran: **la tuberculosis, brucelosis, gripe aviar, lengua azul, encefalopatías espongiiformes y la hidatidosis**. Además, de manera puntual también se estudian la **fiebre Q, leptospirosis, salmonelosis, yersiniosis, toxoplasmosis, paratuberculosis o hepatitis E**, entre otras.



En los últimos años **el jabalí ha adquirido especial relevancia en el estudio de la tuberculosis animal**, ya que está considerado como un reservorio eficaz siendo capaz de mantener y transmitir la infección sin mostrar síntomas de enfermedad y además se ha documentado el incremento de su población en toda Europa. Otras especies silvestres que se pueden ver afectadas por la tuberculosis son **el tejón, el ciervo, el corzo o el zorro** y entre los animales domésticos, principalmente el ganado bovino, caprino y porcino.

Hay que señalar además que **la tuberculosis es una zoonosis, es decir, se puede transmitir a las personas**.

Otras enfermedades que se estudian en el jabalí son la peste porcina africana, la peste porcina clásica, la enfermedad vesicular porcina y la enfermedad de Aujeszky.

FINALIDAD:

Mediante esta guía se pretende detallar **qué muestras son necesarias para llevar a cabo los análisis, cómo localizarlas y recogerlas en los animales abatidos y cuál es la forma óptima de conservarlas hasta su envío al laboratorio**.

El detalle de la toma de muestras se puede visualizar en el video accesible en la web: www.neiker.net/faunasilvestre, en el que se toma como ejemplo el jabalí.



PROCEDIMIENTO DE TOMA DE MUESTRAS





SANGRE

Tomar cuanto antes la muestra de sangre **preferiblemente en dos tubos**, uno para la recogida de suero y otro con anticoagulante EDTA, para la recogida de sangre entera.

Se tomará la muestra de sangre **mediante punción en la comisura del ojo (en el extremo más cercano al hocico)**, empleando una jeringuilla con una aguja larga (*fotos 1 y 2*).

Una vez tomada la muestra, se rellenarán los tubos quitando la aguja a la jeringuilla para evitar la hemólisis.

De forma alternativa se puede tomar la sangre del corazón mediante punción intracardiaca (empleando aguja y jeringuilla) o directamente con los tubos tras realizar un corte en el corazón. No se recomienda recoger la sangre de la cavidad torácica ni de la cavidad abdominal, ya que la alta contaminación invalidaría su uso en el laboratorio.

fotos 1 y 2: Toma de muestra de sangre





MUESTRAS DE TEJIDOS

De cada ejemplar se recogerán tantas muestras como sea posible de entre las siguientes:

- **Linfonodos de la cabeza** (mandibulares, parotídeos, retrofaríngeos)
- **Linfonodos pulmonares** (traqueobronquiales, mediastínicos)
- **Linfonodos abdominales** (mesentéricos)
- **Tonsila palatina**
- **Bazo**
- **Linfonodos inguinales**
- **Linfonodos retromamarios**

ESTUDIO DE LA TUBERCULOSIS

Para la detección en el laboratorio de la tuberculosis se requieren principalmente muestras de **linfonodos** para la realización de cultivos y **sangre** para el estudio serológico.

En el jabalí las muestras de elección son los **linfonodos de la cabeza y los pulmonares**.

Mientras que **en el ciervo y el corzo** las lesiones también se pueden localizar en los **linfonodos abdominales**.

Los linfonodos generalmente presentan un aspecto redondeado y liso en los individuos sanos (*foto 3*), mientras que en los animales infectados se pueden apreciar nódulos blanquecinos de distinto tamaño, no solo en los linfonodos,

sino también en pulmón y en otros tejidos (*foto 4*). En ocasiones las lesiones son tan pequeñas que los tejidos presentan un aspecto normal.

En relación con los linfonodos (Ln.) de la cabeza, el **linfonodo mandibular** se localiza por debajo de la mandíbula, en la cara interna del hueso; el **parotídeo** entre la glándula (G.) salivar y la mandíbula y los **retrofaringeos** se encuentran cercanos al parotídeo y en una capa más profunda (*foto 5*).



foto 3: Linfonodo

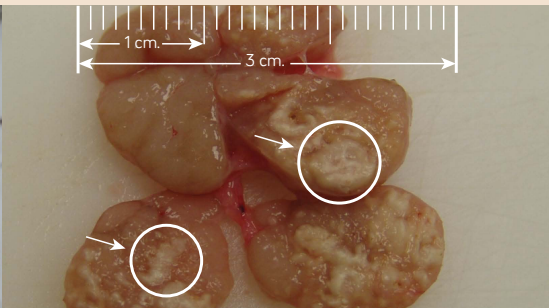


foto 4a: Lesiones compatibles con tuberculosis en un linfonodo mandibular

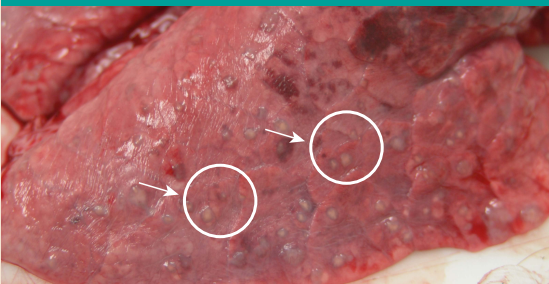


foto 4b: Lesiones compatibles con tuberculosis en el pulmón

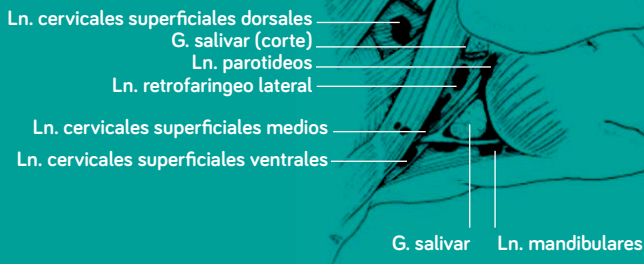


foto 5: Esquema de la localización de los linfonodos de la cabeza (Najbrt 1982)



Foto 6: Triángulo donde quedan englobados los linfonodos de la cabeza en un jabalí

Se pueden recoger de forma individual o todos juntos cortando un **triángulo de carne que se localiza en el cuello, justo detrás de la mandíbula y tomando como referencia la oreja del animal**. Es necesario **profundizar en el corte para recoger todos los linfonodos de interés junto con las glándulas salivares** (foto 6).

En relación con los **linfonodos pulmonares**, el **linfonodo traqueobronquial izquierdo se localiza entre la tráquea y el bronquio izquierdo**. El resto de linfonodos son más pequeños y se encuentran repartidos a lo largo de la tráquea y de los bronquios (foto 7). Se pueden recoger los linfonodos de forma individual o remitir la parte central del pulmón, donde se localizan la tráquea y el esófago, retirando si se quiere, la mayor parte de los lóbulos pulmonares (foto 8).

foto 7: Linfonodo traqueobronquial izquierdo

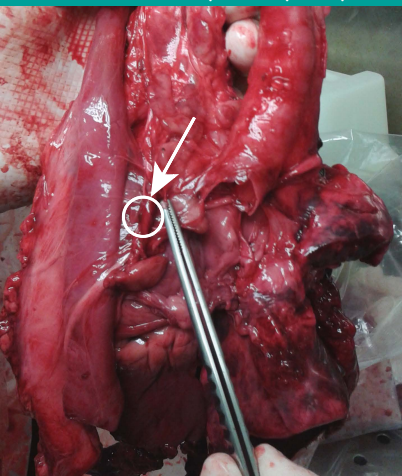
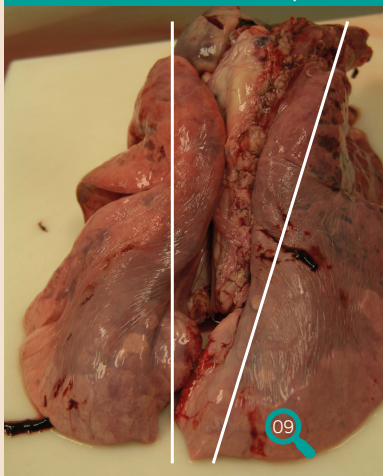


foto 8: Parte central del sistema respiratorio



Los **linfonodos mesentéricos** se encuentran en la **parte central del intestino**, muchas veces rodeados de grasa (*foto9*).



Foto 9: Linfonodos mesentéricos

ESTUDIO DE LA BRUCELOSIS

Para el estudio en el laboratorio de la brucelosis se requieren principalmente muestras de **bazo y linfonodos** para la realización de cultivos, **y sangre** para el estudio serológico.

El **bazo** se encuentra **adherido al estómago en su parte izquierda**, es rojizo y aplanado, alargado en el jabalí y redondeado en el corzo y en el ciervo. **Es suficiente con recoger un trozo de unos 2 centímetros** *(foto 10)*.



Foto 10: Bazo

Los **linfonodos** inguinales se localizan en la **cara interna de las extremidades posteriores en su unión al abdomen** (foto 11) y en las hembras los retromamarios se encuentran por **detrás del último par de mamas** (el más cercano a la cola).

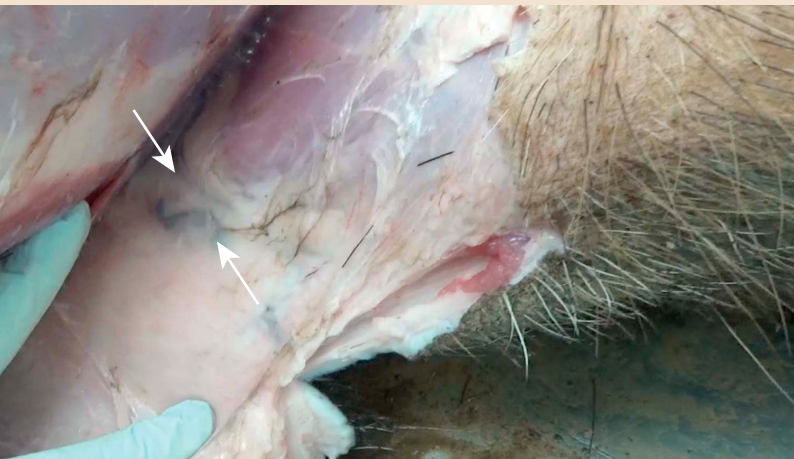


foto 11: Linfonodos inguinales

ESTUDIO DE OTRAS ENFERMEDADES

Otras enfermedades anteriormente citadas se pueden estudiar analizando algunas de las muestras descritas para la tuberculosis y la brucelosis.

Sin embargo, para la detección de la **yersiniosis** o de la enfermedad de **Aujesky** es necesario analizar otras muestras como la tonsila o amígdala palatina. **La tonsila palatina se encuentra en la cabeza y la podemos ver tras extraer la lengua traccionando hacia abajo y hacia atrás por la parte ventral de la cabeza.** La tonsila se encuentra a ambos lados de la parte final de la lengua, anterior a la laringe y presenta una serie de criptas en su superficie, que le da aspecto esponjoso o agujereado (*foto 12*).

Además, es recomendable incluir cualquier órgano que presente un aspecto diferente al habitual. En ese caso es mejor recoger el órgano completo para poder hacer un examen a fondo del mismo en el laboratorio y determinar el origen de las lesiones.

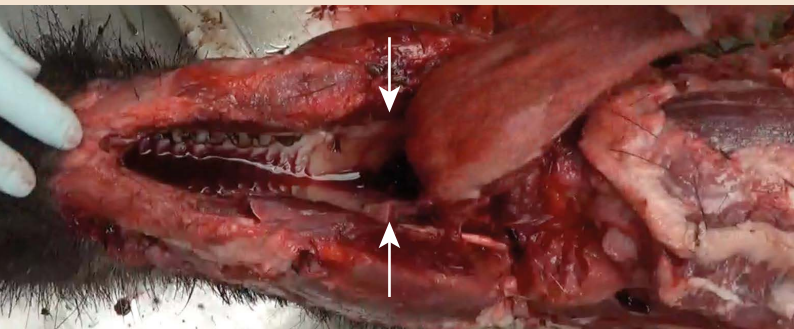


foto 12: Tonsila palatina

OTRA ALTERNATIVA PARA LA RECOGIDA DE MUESTRAS

De forma alternativa se pueden recoger todas las vísceras abdominales en una bolsa, el pulmón y el corazón en otra, y en una tercera bolsa la cabeza (*foto 13*).

En este caso sería interesante incluir también los linfonodos inguinales.



foto 13: Recogida de todas las vísceras y la cabeza



RECOMENDACIONES GENERALES

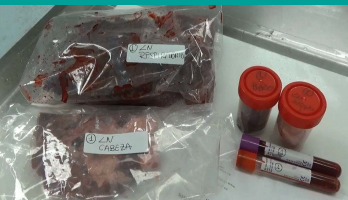
★ EN LA MANIPULACIÓN DEL EJEMPLAR

- Utilizar **guantes y mascarilla**.
- **Evitar comer o fumar** mientras se lleva a cabo la toma de muestras.
- Mantener unas mínimas **medidas higiénicas**.

★ EN LA RECOGIDA DE LAS MUESTRAS

- Introducir **cada muestra en un bote o bolsa**. Los **linfonodos se pueden agrupar en un mismo bote atendiendo a su origen** (cabeza, pulmón, digestivos, ingle...).
- **Rotular cada bote o bolsa con el nombre de la muestra** que llevan, sobre todo cuando se trata de los linfonodos o al menos indicar de dónde se han tomado (cabeza, pulmón, digestivos, ingle...).
- **Identificar todos los tubos, botes y bolsas** con las muestras que se obtengan del animal **con el mismo código o número identificativo del ejemplar** (*foto 14*).
- Asegurarse de **cerrar bien los botes** para evitar derrames y contaminaciones.

foto 14: Muestras



- Introducir todos los botes, bolsas y los tubos de sangre de cada animal en un recipiente adecuado (CAJA O BOLSA), identificarlo con un código único y acompañarlo de una ficha donde se recojan los datos del ejemplar.

★ AL RELLENAR LA FICHA CON LOS DATOS DE CADA EJEMPLAR

Con las muestras se debe adjuntar una ficha en la que se detalle información relativa a cada animal del que se han tomado muestras (foto 15).

- En la ficha debe constar el **mismo código o número identificativo del animal y de las muestras**.
- Completar los **datos** solicitados (edad y peso aproximado, sexo, lugar dónde ha sido abatido, fecha y persona de contacto).
- Añadir cualquier otro dato que pueda resultar de interés.

foto 15: Ficha del animal

EHIZATUTAKO ANIMALIAREN FITXA/ FICHA DEL ANIMAL CAZADO

DATU OROKORRAK/ DATOS GENERALES:

ESPEZIEA: **JABALI** IDENTIFIKAZIOA (baldin badaaka): **10**
(Especie) (Identificación, si se dispone)

EHIZA TALDEAREN ERREFERENTZI ZENBAKIA:
(Nº referencia del grupo de caza)

EHIZA ARDURADUNA (Responsable de caza): **NEIKER**

EHIZA EGUNA (Día de caza): **7/11/14**

EHIZA LEKUA (Zona de caza): **NEIKER** UDALERRIA (Municipio):

HERRIA (Localidad): **DERIO**

ALEARI BURUZKO DATUAK/ DATOS SOBRE EL EJEMPLAR:

★ HASTA ENTREGAR LAS MUESTRAS:

- Si es posible mantener las muestras en **refrigeración** o en un sitio fresco.
- Importante: **NO CONGELAR**.
- Es recomendable que las muestras lleguen **al laboratorio en las siguientes 24-48 horas** por los cauces habituales en cada territorio.

INFORMACIÓN Y PERSONAS DE CONTACTO:



En **NEIKER**:

944 034 300

944 034 341

Marta Barral

Xeider Gerrikagoitia

Vega Alvarez



En **Álava**:

945 18 18 18

Servicio de Ganadería Diputación Foral



Arabako Foru
Aldundia
Diputación
Foral de Álava

En **Guipúzcoa**: 943 11 29 87

Servicio de Ganadería Diputación Foral



Gipuzkoako Foru Aldundia
Diputación Foral de Gipuzkoa

En **Vizcaya**: 944 06 68 30

Servicio de Ganadería Diputación Foral



Bizkaiko Foru
Aldundia
Diputación
Foral de Bizkaia