



## Ministero della Salute

DIPARTIMENTO DELLA SALUTE UMANA, DELLA SALUTE ANIMALE E DELL'ECOSISTEMA (ONE HEALTH) E DEI RAPPORTI INTERNAZIONALI

DIREZIONE GENERALE DELLA SALUTE ANIMALE  
Ufficio 3 - Sanità animale, direzione operativa del Centro nazionale di lotta ed emergenza contro le malattie animali e Sistema I&R.

Registro – Classif: I.1.a.c/2025/13

- Regioni e P.A. Assessorati alla Sanità

- Coordinamento interregionale Servizi veterinari  
[saia@regione.veneto.it](mailto:saia@regione.veneto.it)

- II.ZZ.SS.

- OO.EE.VV.RR.  
c/o Regioni e P.A.

**e, p.c.**  
- CESME c/o IZSAM

### **OGGETTO: Trasmissione “Protocollo Operativo per il prelievo di tessuto nodulare, mediante biopsia cutanea per la diagnosi di Lumpy Skin Disease (LSD)”**

Si trasmette in allegato alla presente il protocollo operativo di cui oggetto, redatto dal CESME, e la scheda di accompagnamento campioni, che è disponibile anche nel Portale Vetinfo, all'interno dell'applicativo “Interrogazione BDN”, nella sezione “Modelli” e può essere stampata sia vuota che compilata.

Si coglie l'occasione per sottolineare che, in caso di quadro sintomatologico caratterizzato dall'eruzione di noduli, questi ultimi, a prescindere dal relativo stadio evolutivo, rappresentano la matrice di elezione per la diagnosi di LSD.

Si ringrazia per la collaborazione e si rimane a disposizione per ogni eventuale ulteriore chiarimento.

IL DIRETTORE GENERALE

\*Giovanni Filippini  
GIOVANNI  
FILIPPINI  
29.07  
.2025  
08:29:22  
UTC

\*Documento firmato digitalmente ai sensi del T.U. 28.12. 2000 n. 445 e del D.Lgs 07.03 2005 n. 82 e norme collegate, che sostituisce il testo cartaceo e la firma autografa.  
Direttore dell'Ufficio: Dott. Luigi Ruocco – [lruocco@sanita.it](mailto:lruocco@sanita.it) - tel. 06 5994 6755  
Referente del procedimento: Dott.ssa Mariana Roccaro - [m.roccaro-esterno@sanita.it](mailto:m.roccaro-esterno@sanita.it) - tel. 06 5994 6212  
Posta certificata: [dgsa@postacert.sanita.it](mailto:dgsa@postacert.sanita.it)

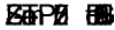
**IZS**

T E R A M O  
/

**ISTITUTO  
ZOOFILATTICO  
SPERIMENTALE  
DELL'ABRUZZO  
E DEL MOLISE  
"G. CAPORALE"**



***Protocollo Operativo per il  
prelievo di tessuto nodulare,  
mediante biopsia cutanea per  
la diagnosi di Lumpy Skin  
Disease (LSD)***



Protocollo Operativo per il prelievo di tessuto nodulare, mediante biopsia cutanea per la diagnosi di Lumpy Skin Disease (LSD)

## Premessa

La biopsia cutanea per la diagnosi di *Lumpy Skin Disease* (LSD), rappresenta una procedura diagnostica volta al prelievo di un frammento di tessuto cutaneo da lesioni nodulari presenti in bovini sospetti di infezione, al fine di effettuare analisi molecolari per la conferma della malattia. **Il prelevamento di un campione idoneo è cruciale** per la conferma di laboratorio e per la conseguente attivazione delle misure sanitarie di contenimento e controllo della malattia tenendo conto che, il tessuto cutaneo da lesioni nodulari, a prescindere dallo stadio evolutivo dello stesso, rappresenta la matrice di elezione per la diagnosi della malattia.

## Scopo

Lo scopo di questo protocollo è fornire linee guida standardizzate per l'esecuzione della biopsia cutanea nei bovini sospetti di infezione da LSD, al fine di garantire l'ottenimento di campioni di qualità idonea per la diagnosi molecolare. Il documento intende assicurare uniformità nelle procedure di prelievo, manipolazione, conservazione e spedizione dei campioni; la sua applicazione consente di ridurre al minimo le contaminazioni e di ottenere risultati analitici affidabili.

## Precauzioni

Per ridurre il rischio di diffusione, le attività di cui di seguito dovranno essere eseguite anche a norma del Piano Nazionale per le Emergenze di tipo epidemico, Manuale Operativo *Lumpy Skin Disease*, Versione Rev. 2.0 – Giugno 2025.

Lo stesso per quanto concerne la gestione dei materiali utilizzati per lo svolgimento delle attività in questione e lo smaltimento dei relativi rifiuti.

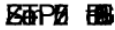
## Riferimenti

Piano Nazionale per le Emergenze di tipo epidemico, Manuale Operativo *Lumpy Skin Disease*, Versione Rev. 2.0 – Giugno 2025 (<https://www.salute.gov.it/new/it/publicazione/manuale-operativo-lumpy-skin-disease-dermatite-nodulare-contagiosa/>).

## Materiali

### *Kit per il prelievo bioptico e la preparazione del campo operatorio*

- Guanti sterili (monouso)
- Forbici o *trimmer* per tricotomia
- Salviette imbevute di clorexidina al 2% in soluzione idroalcolica al 70%
- Garze sterili



*Protocollo Operativo per il prelievo di tessuto nodulare, mediante biopsia cutanea per la diagnosi di Lumpy Skin Disease (LSD)*

- Punch bioptici sterili (diametro 4–6 mm)
- Pinza chirurgica (preferibilmente tipo Adson o simili)
- Bisturi o forbici chirurgiche
- Contenitore sterile tipo Falcon da 50 ml

### ***Materiale per anestesia locale***

- Siringa sterile (5–10 ml)
- Ago da iniezione (ago 21G o simile)
- Lidocaina 2%
- Disinfettante per mani o soluzione antisettica

### ***Materiale per emostasi e sutura***

- Compresse di garza sterili per compressione post-prelievo
- Porta aghi
- Ago da sutura con filo riassorbibile o non riassorbibile (es. monofilamento 0 o 1 per bovini adulti, 2-0 per vitelli)
- Forbici chirurgiche per taglio dei tessuti e dei fili
- Medicazione topica protettiva (spray cicatrizzante, crema antibiotica o medicazione idrorepellente)

### ***Preparazione del sito di prelievo***

Una volta individuata la lesione nodulare da sottoporre a procedura bioptica ed a prescindere dallo stadio evolutivo della stessa (nodulo integro, ulcerato o in fase di risoluzione), purché di dimensioni tali da garantirne una quantità sufficiente di tessuto, si procede con l'accurata preparazione del campo operatorio (Figura 1).

Giacché il tessuto prelevato verrà impiegato esclusivamente per le analisi molecolari, è necessario procedere con la tricomia dell'area, al fine di ridurre al minimo la contaminazione, garantire una migliore visibilità e accessibilità del sito da campionare.

Segue la deterzione e disinfezione dell'area mediante l'utilizzo di salviette imbevute di clorexidina al 2% in soluzione idroalcolica al 70%.

L'operatore, a questo punto, procede ad una accurata deterzione e disinfezione delle mani, per evitare contaminazioni che possano compromettere il risultato dell'indagine molecolare.

Ciò fatto, dovrà indossare guanti sterili e monouso.

Protocollo Operativo per il prelievo di tessuto nodulare, mediante biopsia cutanea per la diagnosi di Lumpy Skin Disease (LSD)

**Figura 1.** Tricotomia dell'area da sottoporre a prelievo bioptico e preparazione del campo.



### Anestesia locale

Nel rispetto delle disposizioni in materia di benessere animale e al fine di garantire un'adeguata copertura analgesica durante la procedura bioptica, deve essere eseguita l'anestesia locale mediante infiltrazione sottocutanea di 2,5 ml di lidocaina al 2%. Il farmaco deve essere inoculato, in più punti, attorno al nodulo selezionato per assicurare un'adeguata copertura anestetica dell'area interessata.

Al fine di consentire l'effetto antalgico, occorrerà attendere almeno 10 minuti prima di procedere al prelievo.

### Esecuzione della biopsia

Il prelievo del tessuto cutaneo viene effettuato mediante l'utilizzo di un "punch da biopsia sterile", con diametro compreso tra 4 e 6 mm, in funzione della dimensione del nodulo e della profondità del derma.

Il *punch* deve essere impugnato correttamente (Figura 3) e posizionato perpendicolarmente rispetto alla superficie cutanea ed al centro della lesione (Figura 2).

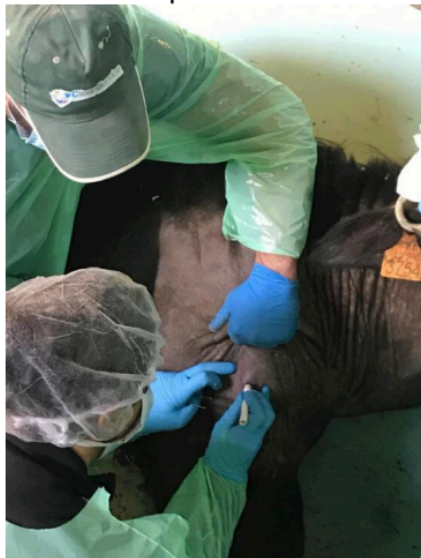
Per facilitare l'inserimento dello strumento, la cute circostante il nodulo dovrà essere resa tesa utilizzando pollice e indice.

Con il *punch* posizionato perpendicolarmente rispetto alla superficie cutanea ed al centro della lesione, dovrà essere esercitata, quindi, una pressione costante, associata a un movimento rotatorio unidirezionale, fino a raggiungere il tessuto sottocutaneo. Una volta completata la penetrazione, lo strumento dovrà essere rimosso delicatamente e il tassello cutaneo sollevato utilizzando una pinza chirurgica.

La completa asportazione del tassello cutaneo verrà effettuata attraverso un taglio netto a livello del tessuto adiposo sottostante.

Protocollo Operativo per il prelievo di tessuto nodulare, mediante biopsia cutanea per la diagnosi di Lumpy Skin Disease (LSD)

**Figura 2.** Corretto posizionamento dello strumento bioptico.



**Figura 3.** Corretta impugnatura dello strumento bioptico.



### *Trattamento e conservazione del campione*

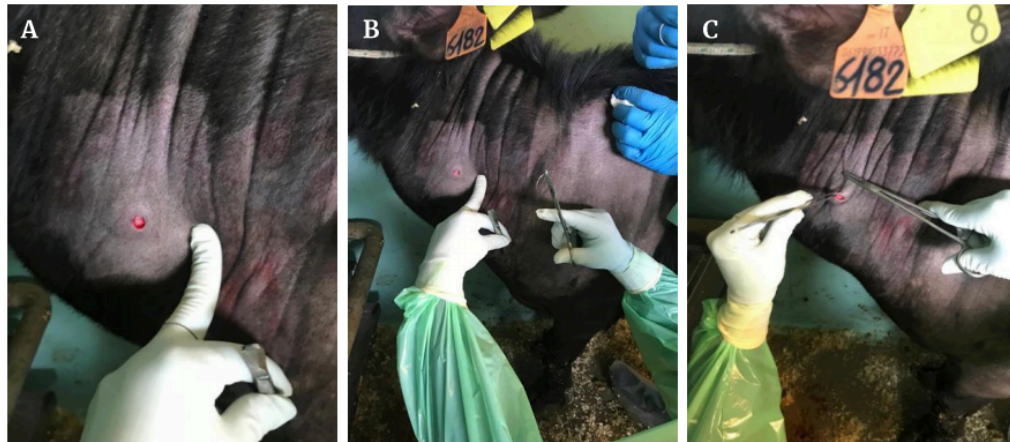
Il frammento cutaneo così ottenuto deve essere delicatamente tamponato con garza sterile per rimuovere l'eventuale eccesso ematico. Il campione dovrà essere conservato integralmente in soluzione fisiologica sterile, in un contenitore idoneo tipo Falcon da 50 ml e trasportato in laboratorio a temperatura di refrigerazione (4–8°C).

### *Gestione dell'area post-prelievo*

Eseguita la rimozione del tassello cutaneo, effettuata la disinfezione della zona, dovrà essere applicata, sull'area, una pressione adeguata ad ottenere l'emostasi e, in ogni caso, dovranno essere applicati punti di sutura (Figura 4 A; B; C).

Protocollo Operativo per il prelievo di tessuto nodulare, mediante biopsia cutanea per la diagnosi di Lumpy Skin Disease (LSD)

**Figura 4.** Gestione del sito bioptico post-prelievo.



L'animale dovrà essere costantemente monitorato nei giorni successivi per verificare l'assenza di infezioni nel sito di prelievo.

## Imballaggio e trasporto dei campioni da inviare al laboratorio

Le precauzioni da applicare nel trasporto per campioni biologici partono dall'assunto che, essi, siano potenzialmente infetti e che si debbano, quindi, attuare le condizioni di massima sicurezza possibile per impedire la dispersione nell'ambiente di agenti infettanti o potenzialmente tali. Si devono, quindi, selezionare contenitori e mezzi idonei per il confezionamento e il trasporto dei campioni. Il trasporto dei campioni ai laboratori diagnostici deve essere effettuato sotto il controllo dell'autorità competente che prenderà tutte le necessarie precauzioni affinché sia evitata la possibile propagazione dell'infezione.

I campioni prelevati devono essere preparati garantendo almeno il triplo involucro e devono essere:

1. raccolti in **contenitore primario** (Falcon 50ml), con chiusura ermetica del tappo, etichettato riportando l'identificazione dell'animale;
2. posti in un **recipiente secondario** che svolge la funzione di proteggere il contenitore primario. Il contenitore secondario, deve essere costituito da materiale resistente e impermeabile, come ad esempio buste di plastica multiple sigillate. Tra il contenitore primario e quello secondario, deve essere posto materiale assorbente che, a seguito di eventuali danni, impedisca la dispersione dei liquidi;
3. sistemati in un **recipiente terziario** di tipo ermetico (Figura 5);
4. quindi imballati in un **contenitore esterno** che può essere di cartone rigido, plastica, o altri materiali resistenti ad urti ed intemperie, recante l'etichetta di pericolo a losanga posta sui due lati opposti della confezione (Figura 5), con l'indicazione del codice UN relativo alla classificazione del contenuto e della relativa dizione e trasportati refrigerati (+4°C);

Protocollo Operativo per il prelievo di tessuto nodulare, mediante biopsia cutanea per la diagnosi di Lumpy Skin Disease (LSD)

5. accompagnati dalla necessaria documentazione che deve essere posta tra il contenitore secondario e il terziario. Una copia dei documenti di accompagnamento è invece consegnata al trasportatore.

I contenitori per il trasporto dei campioni dovranno essere conformi alle norme ADR-IATA-ICAO. Per il trasporto di materiali di categoria B il contenitore idoneo è il P650 come riportato di seguito:

**Figura 5.** Esempio di recipiente terziario e contenitore esterno con relative etichette.



Si riporta in allegato la scheda prelievo che costituisce documentazione ufficiale di accompagnamento campioni.

### Destinatari dei campioni

I campioni devono essere inviati immediatamente all'IZS competente per territorio che provvederà, nel più breve tempo possibile e, in ogni caso, entro le 24h successive al ricevimento, all'invio degli stessi al CESME dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale dell'Abruzzo e del Molise "G. Caporale" in Campo Boario, 64100 Teramo, previo contatto telefonico del Responsabile del CESME.

Referente per il reparto "Diagnostica e Sorveglianza delle Malattie Esotiche", dott. Guido Di Donato, tel. 3493614693; indirizzo e-mail [gu.didonato@izs.it](mailto:gu.didonato@izs.it); [dsmalattie\\_esotiche@izs.it](mailto:dsmalattie_esotiche@izs.it)



PEC [protocollo@pec.izs.it](mailto:protocollo@pec.izs.it)

IZS - Teramo - P 25/07/2025 Prot: 2025/0010698/GEN/GEN

**LUMPY SKIN DISEASE****Scheda di accompagnamento campioni**

AZIENDA USL: \_\_\_\_\_  
 COMUNE: \_\_\_\_\_ SIGLA PROVINCIA: \_\_\_\_\_

**ALLEVAMENTO (parte precompilata)**

CODICE AZIENDALE	Codice Fiscale proprietario	SPECIE ALLEVATA
		
<b>Denominazione</b> _____		
<b>Tipologia struttura</b> _____		<b>Orientamento produttivo</b> _____
<b>Indirizzo</b> _____		
<b>Proprietario</b> _____		
<b>Coordinate geografiche:</b> LATITUDINE: _____ N LONGITUDINE: _____ E		

**Motivo del prelievo(\*)**

<input type="checkbox"/> 1 Bovino con sintomi clinici e/o febbre	<input type="checkbox"/> 2 Controllo bovini in seguito a rintraccio	<input type="checkbox"/> 3 Controllo pre-moving	<input type="checkbox"/> 4 Controllo effetti indesiderati post-vaccinazione
--	---	---	---

(\*) Barrare un solo motivo per ogni scheda

**ELENCO DEI CAMPIONI PRELEVATI (parte precompilata)**

N.	Codice identificativo dell'animale Data di nascita - Sesso	Specie animale	Materiale inviato	
1			<input type="checkbox"/> Sangue con EDTA <input type="checkbox"/> Linfonodi <input type="checkbox"/> Tampone salivare <input type="checkbox"/> Tampone nasale	<input type="checkbox"/> Sangue intero <input type="checkbox"/> Polmone <input type="checkbox"/> Croste <input type="checkbox"/> Noduli
2			<input type="checkbox"/> Sangue con EDTA <input type="checkbox"/> Linfonodi <input type="checkbox"/> Tampone salivare <input type="checkbox"/> Tampone nasale	<input type="checkbox"/> Sangue intero <input type="checkbox"/> Polmone <input type="checkbox"/> Croste <input type="checkbox"/> Noduli
3			<input type="checkbox"/> Sangue con EDTA <input type="checkbox"/> Linfonodi <input type="checkbox"/> Tampone salivare <input type="checkbox"/> Tampone nasale	<input type="checkbox"/> Sangue intero <input type="checkbox"/> Polmone <input type="checkbox"/> Croste <input type="checkbox"/> Noduli
4			<input type="checkbox"/> Sangue con EDTA <input type="checkbox"/> Linfonodi <input type="checkbox"/> Tampone salivare <input type="checkbox"/> Tampone nasale	<input type="checkbox"/> Sangue intero <input type="checkbox"/> Polmone <input type="checkbox"/> Croste <input type="checkbox"/> Noduli
5			<input type="checkbox"/> Sangue con EDTA <input type="checkbox"/> Linfonodi <input type="checkbox"/> Tampone salivare <input type="checkbox"/> Tampone nasale	<input type="checkbox"/> Sangue intero <input type="checkbox"/> Polmone <input type="checkbox"/> Croste <input type="checkbox"/> Noduli

IZS - Teramo - P 25/07/2025 Prot: 2025/0010698/GEN/GEN

N.	Codice identificativo dell'animale Data di nascita - Sesso	Specie animale	Materiale inviato	
6			<input type="checkbox"/> Sangue con EDTA <input type="checkbox"/> Linfonodi <input type="checkbox"/> Tampone salivare <input type="checkbox"/> Tampone nasale	<input type="checkbox"/> Sangue intero <input type="checkbox"/> Polmone <input type="checkbox"/> Croste <input type="checkbox"/> Noduli
7			<input type="checkbox"/> Sangue con EDTA <input type="checkbox"/> Linfonodi <input type="checkbox"/> Tampone salivare <input type="checkbox"/> Tampone nasale	<input type="checkbox"/> Sangue intero <input type="checkbox"/> Polmone <input type="checkbox"/> Croste <input type="checkbox"/> Noduli
8			<input type="checkbox"/> Sangue con EDTA <input type="checkbox"/> Linfonodi <input type="checkbox"/> Tampone salivare <input type="checkbox"/> Tampone nasale	<input type="checkbox"/> Sangue intero <input type="checkbox"/> Polmone <input type="checkbox"/> Croste <input type="checkbox"/> Noduli
9			<input type="checkbox"/> Sangue con EDTA <input type="checkbox"/> Linfonodi <input type="checkbox"/> Tampone salivare <input type="checkbox"/> Tampone nasale	<input type="checkbox"/> Sangue intero <input type="checkbox"/> Polmone <input type="checkbox"/> Croste <input type="checkbox"/> Noduli
10			<input type="checkbox"/> Sangue con EDTA <input type="checkbox"/> Linfonodi <input type="checkbox"/> Tampone salivare <input type="checkbox"/> Tampone nasale	<input type="checkbox"/> Sangue intero <input type="checkbox"/> Polmone <input type="checkbox"/> Croste <input type="checkbox"/> Noduli

IZS - Teramo - P 25/07/2025 Prot: 2025/0010698/GEN/GEN

**LUMPY SKIN DISEASE****Scheda di accompagnamento campioni****Descrizione sintomi clinici e/o lesioni anatomo-patologiche riscontrate:**

---

---

---

---

*Parte riservata all'Istituto Zooprofilattico Sperimentale competente per territorio*

Istituto Zooprofilattico Sperimentale / Sezione diagnostica di \_\_\_\_\_

Numero identificativo Accettazione IZS \_\_\_\_\_

Veterinario prelevatore \_\_\_\_\_

Data di prelievo dei campioni \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Firma del veterinario (leggibile) \_\_\_\_\_